I.I.S. "C. BERETTA"- GARDONE VTROMPIA
Prot. 0003095 del 20/05/2021
04-11 (Uscita)

Istituto di Istruzione Superiore
"Carlo Beretta"
Via G. Matteotti, 299 – 25063 Gardone V.T. (BS)
Tel. 030 8912336 (r.a.) Fax 030 8916121
E-mail: bsis00600c@istruzione.it
www.iiscberetta.edu.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO
Classe Quinta B1
Plesso ITIS
Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

art. 10 O.M. 53/2021 e art. 17 c. 1 D.lgs 62/2017

Anno scolastico 2020/21

1) Composizione del Consiglio di Classe

Materia	Docente
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	PROF.SSA LAURA MAFFETTI
STORIA	PROF.SSA LAURA MAFFETTI
LINGUA E LETTERATURA STRANIERA	PROF.SSA ANNA CRESCIMBENI
MATEMATICA	PROF.SSA ELEONORA FAVA
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	PROF. IVAN ZANINI
SISTEMI AUTOMATICI	PROF. MATTEO BONANDRINI
TPS	PROF. ROBERTO POLLIONE
SISTEMI AUTOMATICI – TPS - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	PROF. ROBERTO TORRACO
SCIENZE MOTORIE	PROF. ANGELA SANTONI
IRC	PROF.SSA VALERIA SAVELLI

Il Coordinatore di classe

_____

Il Dirigente
Stefano Retali

FirmaGrafoCerta - Namirial S.p.A.
Documento originale in formato digitale

2) Profilo della classe

Continuità Didattica nel Triennio

Materia	Docente	Continuità didattica rispetto alla classe 4^	Continuità didattica nel triennio
LETTERATURA E LINGUA ITALIANA	PROF.SSA LAURA MAFFETTI	Si	Si
STORIA	PROF.SSA LAURA MAFFETTI	Si	Si
LETTERATURA E LINGUA STRANIERA	PROF.SSA ANNA CRESCIMBENI	No	No
MATEMATICA	PROF.SSA ELEONORA FAVA	No	No
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	PROIF. IVAN ZANINI	Si	Si
SSITEMI AUTOMATICI	PROF. MATTEO BONANDRINI	Si	Si
TPS	PROF. ROBERTO POLLIONE	Si	Si
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA – TPS – SISTEMI AUTOMATICI	PROF. GIUSEPPE TORRACO	No	No
SCIENZE MOTORIE	PROF.SSA ANGELA SANTONI	Si	No
IRC	PROF.SSA VALERIA SAVELLI	Si	Si

3) Storia del Gruppo Classe

STUDENTI	3^ a.s. 2018/19	4^ a.s. 2019/20	5^ a.s. 2020/21
ISCRITTI	19	18	19
RITIRATI	0	0	0
NON AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA	2	0	
PROMOSSI A GIUGNO	10	18	
PROMOSSI A SETTEMBRE	7	0	
PROMOSSI CON PAI	0	6	

4) Quadro Carenze Formative con Sospensione del giudizio 2018/19 e PAI 2019/20

MATERIA	N° Sospensioni del giudizio classe 3^ a.s. 2018/19	N° PAI (OM 11/2020 art. 4) Classe 4^ a.s. 2019/20
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	1	2
LINGUA E LETTERATURA STRANIERA	2	5

MATEMATICA	6	1
EELTTRONICA E D ELETTROTECNICA	0	1
SISTEMI AUTOMATICI	2	5

5) Esito dello Scrutinio Finale della Classe 4^ a.s. 2019/20

MEDIA VOTI	NUMERO STUDENTI
5 - 6	2
6 - 7	9
7 - 8	6
8 - 9	1
9 - 10	0

6) Esito dello Scrutinio 1° Periodo di valutazione a.s. 2020/21

MEDIA VOTI	NUMERO STUDENTI
5 - 6	1
6 - 7	15
7 - 8	2
8 - 9	1
9 - 10	0

7) Interventi di recupero e/o PAI effettuati nell'a.s. 2020/21

MATERIA	Attività svolte, tipologia ed esiti Tempi, durata, esiti e studenti coinvolti Modalità di recupero nella didattica a distanza (DDI)
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Il recupero dei contenuti presenti nel PAI sono stati svolti sia nella modalità in presenza che nella modalità in DDI. Hanno coinvolto due studenti della classe. L'attività ha previsto una prima parte relativa ad un lavoro di ripasso iniziale che lo studente, alla luce delle indicazioni fornite al termine dell'anno scolastico precedente, ha dovuto effettuare in maniera individuale. Ne è seguita una fase di ripasso in itinere sotto la supervisione del docente. Entro il termine del primo quadrimestre è stata svolta una prima prova di verifica orale per raccogliere i primi esiti del percorso intrapreso. L'esito finale delle prove ha evidenziato come nessuno degli studenti abbia recuperato pienamente le lacune accumulate nel precedente anno scolastico.
LINGUA E LETTERATURA STRANIERA	Il recupero dei contenuti presenti nel PAI sono stati svolti sia nella modalità in presenza che nella modalità in DDI. Hanno coinvolto cinque studenti della classe. L'attività ha previsto una prima parte relativa ad un lavoro di ripasso iniziale che lo studente, alla luce delle indicazioni fornite al termine dell'anno scolastico precedente, ha dovuto effettuare in maniera individuale. Ne è seguita una fase di ripasso in itinere sotto la supervisione del docente. Entro il termine del primo quadrimestre è stata svolta una prova di verifica per raccogliere i primi esiti del percorso intrapreso. L'esito finale delle prove ha evidenziato come quattro studenti su cinque siano riusciti a recuperare le lacune accumulate nel precedente anno scolastico.

MATEMATICA	Il recupero dei contenuti presenti nel PAI sono stati svolti sia nella modalità in presenza che nella modalità in DDI. Hanno coinvolto un solo studente della classe. L'attività ha previsto una prima parte relativa ad un lavoro di ripasso iniziale che lo studente, alla luce delle indicazioni fornite al termine dell'anno scolastico precedente, ha dovuto effettuare in maniera individuale. Ne è seguita una fase di ripasso in itinere sotto la supervisione del docente. Entro il termine del primo quadrimestre è stata svolta una prima prova di verifica orale per raccogliere i primi esiti del percorso intrapreso. L'esito finale delle prove ha evidenziato come lo studentenon abbia pienamente recuperato le lacune accumulate nel precedente anno scolastico.
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	Il recupero dei contenuti presenti nel PAI sono stati svolti sia nella modalità in presenza che nella modalità in DDI. Hanno coinvolto un solo studente della classe. L'attività ha previsto una prima parte relativa ad un lavoro di ripasso iniziale che lo studente, alla luce delle indicazioni fornite al termine dell'anno scolastico precedente, ha dovuto effettuare in maniera individuale. Ne è seguita una fase di ripasso in itinere durante i primi mesi dell'anno scolastico essendo gli argomenti trattati dalla classe immediatamente correlati con gli argomenti che lo studente doveva recuperare. Entro il termine del primo quadrimestre è stata svolta una prima prova di verifica orale per raccogliere i primi esiti del percorso intrapreso. L'esito finale delle prova ha evidenziato come lo studente non abbia pienamente recuperato le lacune accumulate nel precedente anno scolastico.
SISTEMI AUTOMATICI	Il recupero dei contenuti presenti nel PAI sono stati svolti sia nella modalità in presenza che nella modalità in DDI. Hanno coinvolto cinque studenti della classe. L'attività ha previsto una prima parte relativa ad un lavoro di ripasso iniziale che lo studente, alla luce delle indicazioni fornite al termine dell'anno scolastico precedente, ha dovuto effettuare in maniera individuale. Entro il termine del primo quadrimestre è stata svolta una prova di verifica per raccogliere i primi esiti del percorso intrapreso. L'esito finale delle prove ha evidenziato come solo due studenti hanno recuperato pienamente le lacune accumulate nel precedente anno scolastico.

PER TUTTE LE DISCIPLINE

Le attività di recupero in itinere delle lacune presenti durante l'anno scolastico e al termine del primo quadrimestre hanno previsto modalità in presenza e in DDI. In particolare le attività in presenza sono state:

- di tipo laboratoriale per le discipline dell'aera tecnologica;
- di esercitazione in classe attraverso l'impiego del problem solving;
- di ripasso collettivo e a gruppi sotto il coordinamento e la supervisione del docente;
- controllo e revisione dei lavori personali assegnati per casa.

Le attività svolte durante la DDI hanno previsto l'impiego delle piattaforme ZOOM o Classroom e sono state caratterizzate:

- dall'impiego di documenti specifici trasmessi dal docenti agli studenti volti al ripasso degli argomenti da recuperare;
- da momenti di ripasso specifici per la classe;
- da momenti di esercitazione di ripasso a gruppi.
- controllo e revisione dei lavori personali assegnati per casa.

Le prove di recupero sono state svolte nella forma orale durante il secondo quadrimestre. Gli studenti coinvolti e gli esiti finali delle attività di recupero sono riportati nella tabella sottostante.

DISCIPLINE	**STUDENTI COINVOLTI**	**STUDENTI CHE HANNO RECUPERATO**	
		IN MANIERA SUFFICIENTE	**IN MODO PIU' C SUFFICENTE**
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	6	6	6
STORIA	6	2	4
LINGUA E CULTURA STRANIERA	3	3	0
MATEMATICA	4	1	2
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	3	3	0
SISTEMI AUTOMATICI	7	0	0

8) Attività e progetti di arricchimento e di integrazione dell'offerta formativa curricolari ed extracurricolari a.s. 2020/21

PROGETTI IN ATTIVITA' CURRICOLARE

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	TECNICAMENTE: l'attività prevede la presentazione, a una selezione di imprenditori, di alcuni progetti realizzati da un gruppo di studenti della classe. La progettazione e la realizzazione dei progetti è avvenuta durante l'orario di presenze e in DDI.
Esiti attesi	Al termine dell'attività lo studente: - Ha acquisito competenze di team working. - Ha acquisito competenze nell'ambito della progettazione elettronica. - E' in grado di presentare a terzi i risultati del proprio lavoro fornendo una documentazione adeguata. - E' in grado di valutare i risultati del lavoro svolto mettendone i luce limiti e potenzialità.
Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Strumentazione, dispositivi e sistemi di sviluppo del laboratorio di Elettronica
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	Progetti e/o prototipi corredati dalla relativa documentazione

ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	Progetto di orientamento post diploma sul tema dell'ingresso nel mercato del lavoro. Il partner di riferimento è stata l'agenzia Adecco. Si sono svolti più incontri on-line nel periodo gennaio-aprile.
Esiti attesi	Al termine dell'attività lo studente: - conosce le modalità di ricerca e selezione del personale maggiormente impiegate dalle aziende. - Conosce la realtà organizzativa e operativa delle agenzie di lavoro interinale. - Apprende alcune modalità di conduzione di un colloquio di lavoro. -Conosce come redigere e inoltrare un curriculum vitae.
Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Prof. Pollione – Personale Adecco
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	Stesura del proprio curriculum vitae da parte di ogni singolo studente. Possibilità di una simulazione di colloquio di lavoro per gli studenti.

9) Curricolo di Educazione Civica
Legge 92/2019 – D.M. 35 26 giugno 2020

I moduli tematici sono stati affidati alle discipline in base al criterio dell'affinità con i contenuti generali e con gli obbiettivi di apprendimento della disciplina.

Docente coordinatore di Educazione Civica Prof. Ivan Zanini

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	La giornata della memoria – L'intolleranza e la discriminazione
Materie coinvolte	STORIA
Monte ore impiegato	3 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Gli studenti: - Approfondiscono la tematica relativa alla Shoah. - Condividono e fanno propri i principi relativi al significato e al valore della dignità umana. - Imparano ad analizzare il contesto storico, sociale e culturale attuale mettendone in evidenza potenziali rischi e situazioni in cui è messa in discussione la dignità umana e dei popoli. - Assumono atteggiamenti volti al rispetto della dignità umana in ogni suo risvolto.
Modi, strumenti e criteri di valutazione:	COLLOQUIO ORALE

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	L'Unità Italia - dallo Statuto Albertino fino alla Costituzione
Materie coinvolte	STORIA
Monte ore impiegato	2 ORE
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	
Modi, strumenti e criteri di valutazione:	PROVA SCRITTA

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	Il tema dell'emigrazione
Materie coinvolte	LINGUA E LETTERATIRA ITALIANA - STORIA
Monte ore impiegato	4 ORE
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Gli studenti: - Approfondiscono la tematica relativa alla tematica dell'immigrazione e dell'accoglienza. - Condividono e fanno propri i principi relativi al

	significato e al valore della dignità umana. - Imparano ad analizzare il contesto storico, sociale e culturale attuale mettendone in evidenza potenziali rischi e situazioni in cui è messa in discussione la dignità umana e dei popoli. - Assumono atteggiamenti volti al rispetto della dignità umana e orientati all'accoglienza dell'altro.
Modi, strumenti e criteri di valutazione:	COLLOQUIO ORALE

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	Prevenzione e tutela della salute nei luoghi di lavoro
Materie coinvolte	TPS – SISTEMI AUTOMATICI
Monte ore impiegato	15 ORE
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Lo studente: - Approfondisce le tematiche relative alla prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro. - Approfondisce le tematiche relative all'organizzazione del lavoro.
Modi, strumenti e criteri di valutazione:	TEST SCRITTO

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	Disuguaglianza e Diversità
Materie coinvolte	LINGUA E LETTERATURA STRANIERA
Monte ore impiegato	8 ORE
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Gli studenti: - Approfondiscono la tematica relativa alla disuguaglianza come valore e non come motivo di scontro. - Condividono e fanno propri i principi relativi al significato e al valore della dignità umana. - Imparano ad analizzare il contesto storico, sociale e culturale attuale mettendone in evidenza potenziali rischi e situazioni in cui si verificano disuguaglianze che ledono la dignità dei popoli. - Assumono atteggiamenti volti al rispetto della dignità umana in ogni suo risvolto.
Modi, strumenti e criteri di valutazione:	PRESENTAZIONI E APPROFONDIMENTI

10) Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)
D.lgs 77/2005 - Art. 1 c. 784 legge 145/2018

Nel corso del triennio sono state svolte le attività di seguito riassunte nelle tabelle sottostanti.

Terzo anno

Tipologia attività Durata Studenti coinvolti	Docenti tutor	Competenze trasversali e professionali	Documenti e materiali utilizzati Prodotti realizzati
Tirocinio formativo presso aziende di settore 40 ore	Prof. Pollione	Durante l'attività di tirocinio lo studente: - Apprende le prassi, le norme e i regolamenti relativi agli ambienti di lavoro. - Sperimenta la relazionare con gli adulti all'interno degli ambienti di lavoro. - Apprende procedure e processi mediante l'osservazione.	Progetto e patto formativo con l'azienda. Report in italiano e in inglese dell'attività svolta
Formazione sulla sicurezza negli ambienti di lavoro 16 ore	Prof. Moscheni	Conoscenza delle norme sulla prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro (nozioni di base e relativi a rischi specifici)	Slide della Regione Lombardia. Attestato di superamento del test finale
Visita aziendale	Prof. Pollione	Conoscenza di una realtà aziendale multinazionale	Presentazione multimediale

Quarto anno

Tipologia attività Durata Studenti coinvolti	Docenti tutor	Competenze trasversali e professionali	Documenti e materiali utilizzati Prodotti realizzati
Tirocinio formativo presso aziende di settore 40 ore	Prof. Pollione	Durante l'attività di tirocinio lo studente: - Apprende le prassi, le norme e i regolamenti relativi agli ambienti di lavoro. - Sperimenta la relazionare con gli adulti all'interno degli ambienti di lavoro. - Apprende procedure e processi mediante l'osservazione.	Progetto e patto formativo con l'azienda. Report in italiano e in inglese dell'attività svolta
Project work	Prof. Pollione Prof. Bertussi	Progettazione in team	Documentazione tecnica e strumentazione di laboratorio. Progetti e documentazione connessi a prodotti aziendali
Visita aziendale	Prof. Pollione	Conoscenza di una realtà aziendale multinazionale	Presentazione multimediale

Quinto anno

Tipologia attività **Durata** **Studenti coinvolti**	**Docenti tutor**	**Competenze trasversali e professionali**	**Documenti e materiali utilizzati** **Prodotti realizzati**
Project work in collaborazione con l'azienda SIL. Serie di seminari di approfondimento relativi a tematiche di vario genere. (18 ore)	Prof. Pollione	Durante l'attività, la classe ha approfondito le competenze specifiche di settore relative alle tematiche affrontate nei seminari: - l'intelligenza emotiva e la creatività. - La lean manifacturing. - La qualità nel settore automotive. - L'ingegneria assistita dal computer: simulazioni CAE. - Production Process. - La comunicazione integrata. - Cenni sulla proprietà intellettuale e industriale. - La supply chain (argomento che è stato ulteriormente approfondito dalla classe). Inoltre, la classe ha potuto acquisire competenze di carattere trasversale quali: - Capacità di team working; - Capacità di problem solving. - Capacità in termini di programmazione, organizzazione, controllo e valutazione autonoma del lavoro in itinere e finale.	Documentazione fornita dai tutor aziendali. Produzione, da parte della classe, di documentazione relativa all'approfondimento degli argomenti trattati. Presentazione multimediale in italiano e in inglese dell'attività svolta.
Project work	Prof. Pollione Prof. Bertussi	Progettazione in team	Documentazione tecnica e strumentazione di laboratorio. Progetti e documentazione connessi a prodotti aziendali.

Nonostante l'attivazione della DDI si è potuto svolgere regolarmente il progetto relativo al PCTO della classe 5B1 secondo quanto previsto in sede di programmazione dipartimentale. In effetti la classe, durante il quarto anno, è riuscita a effettuare i tirocini aziendali previsti in sede di programmazione annuale in quanto svolti nel mese di gennaio del 2020 e perciò prima dell'attivazione della DDI. Per quanto riguarda le attività di PCTO previste per al classe quinta esse ruotano intorno al progetto di collaborazione con l'azienda SIL. Il progetto prevede una serie di incontri che affrontano tematiche a ampio spettro e che richiedono un successivo approfondimento da parte del gruppo classe sotto il coordinamento e la supervisione del docente-tutor e degli esperti referenti dell'azienda. Tali incontri, alla luce della situazione epidiemologica, si sono svolti a distanza anzichè in presenza, ma la nuova modalità, per come il percorso era stato strutturato, non ha impedito di raggiungere gli obiettivi attesi e programmati.
Anche le attività di Project work che si svolgono prevalentemente durante le ore curriculari di laboratorio sono state svolte regolarmente sia in presenza che durante gli orari previsti per la DDI e asincroni.

11) Progettazioni disciplinari svolte – Curricolo di scuola

Docente LAURA MAFFETTI
Disciplina Lingua e letteratura italiana

Unità di apprendimento **Aree tematiche**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
Scenario: **L'età del Romanticismo**	Caratteri del Romanticismo europeo. Il Romanticismo in Italia: la polemica tra classicisti e romantici. Tempi: settembre	Mme de Staël : *Sulla maniera e la utilità delle traduzioni* Pietro Giordani :"Un italiano" risponde all'articolo della Staël	Lezione frontale e dialogata. Audio-lezione in asincrono. Libro di testo. Il modulo è stato svolto in DDI.
Autore: **Giacomo Leopardi** *Opera:* **I *Canti*** *Opera:* ***Le operette morali***	Biografia dell'autore. Il pensiero. Lo *Zibaldone* e la poetica del "vago e indefinito". Leopardi e il Romanticismo. Il titolo e le edizioni. Le *Canzoni*. Gli idilli, I canti pisano-recanatesi o *Grandi Idilli*. Il "ciclo di Aspasia". Gli ultimi canti e la polemica contro l'ottimismo progressista. *La Ginestra* e l'idea leopardiana di progresso Il titolo e le edizioni. Struttura stile e temi dell'opera. La modernità del libro e l'incomprensione dei contemporanei. Tempi: ottobre-novembre	Dai *Canti:* Parafrasi e analisi del testo: ***L'Infinito, La sera del dì di festa, A Silvia, La quiete dopo la tempesta, Il sabato del villaggio, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia, A se stesso.*** Dalle ***Operette morali***: Lettura e analisi del testo: ***Dialogo di un folletto e di uno gnomo, Dialogo della Natura e di un islandese, Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggere.***	Lezione frontale e dialogata. Audio-lezione in asincrono. Libro di testo. Il modulo è stato svolto parte in DDI, parte in DAD..
Genere: **Il romanzo del secondo Ottocento in Europa e in Italia: il Naturalismo francese e il Verismo**	Il Naturalismo francese: fondamenti teorici, precursori, la poetica di Zola, il ciclo dei *Rougon-Macquart.* Il Verismo italiano Tempi: dicembre-gennaio	***Madame Bovary*** (lettura integrale domestica). Analisi del testo: Da *L'Assommoir*: La fame di Gervaise	Lezione frontale e dialogata. Audio-lezione in asincrono. Libro di testo. Materiale multimediale (video di sintesi tratti da *youtube*). Il modulo è stato svolto interamente in DAD.
Autore: **Giovanni Verga** *Opera:* ***I Malavoglia***	Biografia dell'autore. Poetica e tecnica narrativa del Verga verista. L'ideologia verghiana. Il verismo di Verga e il naturalismo zoliano. Le raccolte di novelle: ***Vita dei campi***, ***Novelle rusticane.*** I romanzi e il progetto del ciclo ***I vinti.*** L'intreccio. L'irruzione della storia. Modernità e tradizione. I valori dei	Da *Vita dei campi:* Analisi del testo: ***Rosso Malpelo***, ***La lupa.*** Da *Novelle rusticane:* Analisi del testo: ***La roba*** Da ***I Malavoglia:*** Analisi del testo: *"La partenza di'Ntoni e l'affare dei lupini", "Il naufragio della*	Lezione frontale e dialogata. Audio-lezione in asincrono. Libro di testo Materiale multimediale (video di sintesi tratti da *youtube*). Il modulo è stato svolto in parte in DAD e in parte in DDI.

Opera: ***Mastro-don Gesualdo***	Malavoglia e l'insidia del progresso. I modi della narrazione: il coro popolare. Le scelte linguistiche. L'intreccio. L'abbattimento del mito del *self-made man*. Gesualdo vincitore materiale e sconfitto morale. Tecniche narrative e scelte linguistiche. Tempi: gennaio-febbraio	*Provvidenza",* *"L'avvilimento di 'Ntoni",* *"Padron 'Ntoni e il giovane 'Ntoni: due visioni del mondo a confronto",* *"Il ritorno di 'Ntoni alla casa del nespolo".* Da ***Mastro-don Gesualdo***: <u>Analisi del testo:</u> capitolo I (lettura integrale), "*Il dialogo con Diodata"* *"La morte di Gesualdo".*	
Scenario: ***Il Decadentismo***	Definizione del termine. La visione del mondo decadente. La poetica. Temi e miti. Gli "eroi" decadenti. Il rapporto tra Decadentismo e Naturalismo. La poesia simbolista e il romanzo decadente. Tempi: marzo		Lezione frontale e dialogata. Audio-lezione in asincrono Libro di testo Materiale multimediale (video di sintesi tratti da *youtube*). Il modulo è stato svolto interamente in DAD.
Autore: **Giovanni Pascoli** *Opera:* ***Myricae*** *Opera:* ***I Canti di Castelvecchio*** *Opera:* ***I poemetti***	Biografia dell'autore. Il "nido familiare". La visione del mondo. La poetica del *fanciullino*. L'ideologia politica: il nazionalismo. I temi della poesia pascoliana. Le soluzioni formali. Le raccolte poetiche. Tempi: aprile-maggio	Da *Myricae:* <u>Parafrasi e analisi del testo</u>: ***Lavandare, X agosto, Temporale, Il lampo, Il tuono, Novembre.*** Da *I Canti di Castelvecchio:* <u>Parafrasi e analisi del testo</u>: ***Il gelsomino notturno*** Da *Italy*: <u>Parafrasi e analisi del testo:</u> *canto 1- parte III vv.8-25; parte IV vv. 16-25; parte V vv. 1-18; parte VI vv. 22-25; parte IX vv. 10-25;* *canto 2- parte XI vv. 1-10; parte XIII vv. 1-10; parte XX vv. 11- 32.* <u>Lettura e analisi del testo:</u> *La grande proletaria si è mossa.*	Lezione frontale e dialogata. Audio-lezione in asincrono Libro di testo Materiale multimediale (video di sintesi tratti da *youtube*) Il modulo è stato svolto in DDI.
Autore: **Gabriele D'Annunzio** *Opera:* ***Il piacere*** *Opera:* ***Le Laudi***	Biografia dell'autore. Il pensiero e la poetica. L'estetismo e la sua crisi. Il superomismo. L'intreccio. L'impianto narrativo. L'esteta dannunziano. La celebrazione della natura e della vita. I libri delle Laudi: Maia, Elettra e Alcyone.	Da *Il piacere*: <u>Lettura e analisi del testo:</u> capitolo I (lettura integrale) *"Un destino eccezionale intaccato dallo squilibrio",* *"Un ambiguo culto della purezza".* Da *Il trionfo della morte:* <u>Lettura e analisi del testo:</u> *"L'opera distruttiva della nemica"* Da *Alcyone*: <u>Parafrasi e analisi del testo</u>*:*	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Schede fornite dall'insegnante. Il modulo è stato svolto in presenza.

	Tempi: maggio-giugno	*La pioggia nel pineto.*	

Esiti attesi di apprendimento	*EDUCAZIONE LETTERARIA* -Riconoscere i modelli culturali caratterizzanti un'epoca -Comprendere l'intreccio di fattori materiali e spirituali -Riconoscere elementi di continuità e innovazione nella storia delle idee -Comprendere la funzione delle scelte formali -Identificare le scelte linguistiche individuali nell'ambito della codificazione del genere -Riconoscere le fasi evolutive nella produzione di un autore -Collocare un'opera nel suo contesto storico e letterario -Applicare analisi tematiche e stilistiche *EDUCAZIONE LINGUISTICA* -Produrre testi orali e scritti corretti - Produrre testi parlati e scritti rispettando le diverse caratteristiche testuali - Produrre testi conseguenti alle finalità espressive e comunicative
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare, anche alla luce dei periodi in DDI	La classe si è segnalata per un 60% circa di studenti che ha seguito con adeguata attenzione e profitto le attività didattiche, conseguendo gli obiettivi formativi individuati, naturalmente a diversi livelli, che vanno dal sufficiente al discreto. Un gruppo minoritario, ma numericamente significativo, si è mostrato discontinuo e meno attivo nello studio e nella partecipazione, soprattutto in DAD ha dimostrato scarso coinvolgimento e puntualità nello svolgimento delle consegne, faticando, di conseguenza, a raggiungere gli obiettivi minimi di apprendimento. Dati i prolungati periodi di DAD e di DDI, a partire dal mese di marzo della classe quarta c'è stata una necessaria rimodulazione della programmazione, privilegiando i percorsi di apprendimento relativi all'educazione letteraria, rispetto a quelli inerenti l'educazione linguistica.

Docente: LAURA MAFFETTI
Disciplina: Storia

Unità di apprendimento **Area tematica**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
L'età della Restaurazione e dei moti liberali	Il Congresso di Vienna. Le insurrezioni liberali in Europa tra 1820 e 1831. La libertà dell'America Latina e l'espansione degli Stati Uniti. L'Europa nel 1848: l'anno delle rivoluzioni. Tempi: settembre-ottobre	Mappa geopolitica dell'Europa nel 1815. Mappa geopolitica dell'Italia nel 1815. "l'unione fa "farebbe" la forza": estratto da "*L'unico scopo è la libertà, Scritti scelti*" di S. Bolivar. "Civiltà a confronto": estratto da *Osservazioni sui selvaggi del nord America* di B.Franklin. "Le barricate": estratto da *L'educazione sentimentale* di G. Flaubert.	Lezione frontale e dialogata. Audio-lezione in asincrono. Libro di testo. Il modulo è stato svolto in DDI.

La formazione dello Stato italiano	Le condizioni dell'Italia preunitaria. Le rivolte del 1848 e la prima guerra d'indipendenza. La seconda guerra d'indipendenza. La spedizione dei mille e la nascita del Regno d'Italia. Il primo Parlamento italiano. La formazione di un mercato nazionale. Il disavanzo dello Stato. Il Brigantaggio Tempi: novembre-dicembre	"Stampa clandestina": da *La stampa nazionale italiana 1828-1860* di P.Cironi. Approfondimento: "dallo Statuto albertino alla costituzione repubblicana". "I vantaggi della politica liberista secondo Cavour": estratto del discorso in Parlamento del 21 maggio 1861. "Vittorio Emanuele a Garibaldi: non mi obbedisca": stralci di corrispondenza tra il re e Garibaldi del 22 luglio 1860. "Piemontizzare": estratto mozione parlamentare di F.Proto Carafa (1862) "Il brigantaggio nell'inchiesta di Massari": da *Relazione sulle cause del brigantaggio nel Mezzogiorno* di G. Massari.	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo. Audio-lezione in asincrono. Il modulo è stato svolto inizialmente in DDI per poi proseguire prevalentemente in DAD.
Il trionfo dell'industria e della borghesia	La seconda rivoluzione industriale. La borghesia al potere. La rivoluzione dei consumi e dei modi di vita. Macchine per la vita quotidiana. Liberalismo e borghesia. La rivoluzione proletaria secondo Marx ed Engels. Anarchismo e movimento operaio. La crisi del 1873-96: dal liberismo al protezionismo. Tempi: gennaio	Manifesto reclamizzante il solfato d'ammonio (1911) Approfondimento: "Ambiente, inquinamento, sviluppo sostenibile". Foto: "La catena di montaggio nella fabbrica Ford" (1913) Foto: "La prima vettura FIAT guidata dal senatore Biscaretti" (1899). Approfondimento: "L'epoca bella".	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo. Il modulo è stato svolto in DAD.
Gli Stati europei alla fine del XIX secolo e il nuovo colonialismo	L'unificazione della Germania: l'ascesa della Prussia; le guerre austro-prussiana e franco-prussiana; la nascita del Secondo Reich. Il completamento dell'unità italiana. Le grandi potenze tra assolutismo e liberalismo: La fine dell'impero asburgico e la nascita di quello austro-ungarico. La crisi dell'Impero ottomano e la "questione d'Oriente". L'impero russo degli zar. La Gran Bretagna liberale. L'America tra liberalismo e protezionismo. La guerra di secessione americana. Il nuovo colonialismo. Tempi: febbraio-marzo	Dipinto: "L'apertura della breccia nelle mura di Porta Pia" (1870) Foto: "Emigranti arrivano in America a bordo della nave Westernland" (1890) Mappa del colonialismo in Africa all'inizio del XX secolo. Mappa del colonialismo in Asia all'inizio del XX secolo.	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo. Il modulo è stato svolto in DAD
L'Italia tra Ottocento e Novecento	La nascita dell'industria in Italia. La Sinistra al governo: le riforme del governo Depretis; la politica economica; l'emigrazione. Il governo Crispi. Il rovesciamento delle alleanze e la politica coloniale: la Triplice Alleanza e la colonizzazione dell'Etiopia. L'età giolittiana.	Istogramma: "La distribuzione dell'emigrazione tra le aree d'Italia" (1876- 1913). Dipinto: "La battaglia di Dogali" (1896). Dipinto: "Barricate in corso Garibaldi" Approfondimento: "Le lotte sociali e la neutralità di Giolitti: i telegrammi ai prefetti".	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo. Il modulo è stato svolto in DAD

	Tempi: marzo		
La Grande guerra	La prima guerra mondiale: contrasti e alleanze tra le potenze europee; l'inizio del conflitto; l'Italia tra neutralità e interventismo; le vicende belliche e il tragico bilancio; i trattati di pace e le loro conseguenze. Tempi: aprile	Illustrazione: "L'assassinio dell'arciduca Francesco Ferdinando e della moglie", da *La Domenica del Corriere* (5 luglio 1914) "Italia in guerra: un acceso dibattito": estratti da interventi di Treves, Mussolini, D'Annunzio, Giolitti, Papini e dell'*Osservatore romano* Carta tematica: il fronte occidentale. Foto: "Una trincea francese sulla Somme" (1916) Approfondimento: "Sulle opposte trincee i soldati fraternizzano". Carta tematica: fronte italiano (maggio 1915-novembre 1918). Foto:"La ritirata delle truppe italiane dopo la disfatta di Caporetto" (1917) Illustrazione: "La strage del transatlantico Lusitania", da *La Domenica del Corriere" (*maggio 1915) Approfondimento: "I quattordici punti di Wilson".	Lezione frontale di introduzione. Libro di testo. Google earth. Il modulo è stato svolto in DAD
La Rivoluzione russa e la nascita dell'URSS	Le condizioni economiche e sociali in Russia agli inizi del '900. Dalle proteste alle rivolte. La rivoluzione del febbraio 1917. La rivoluzione di ottobre. La Russia sovietica. L'URSS. Da Lenin a Stalin Tempi: maggio	Foto: "Rivoluzionari della Potemkin" (1905) "Le tesi di aprile" da *Opere scelte* di Lenin. Foto: "Trotzkij parla alle nuove reclute" (1919)	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Il modulo è stato svolto parte in DAD, parte in DDI.
Il declino europeo e il primato americano	L'età delle masse. La perdita del primato politico europeo. Il dopoguerra britannico. La Repubblica di Weimar. Gli "anni ruggenti" dell'America. Taylor, Ford e la catena di montaggio. America ed Europa: dall'isolazionismo al piano Dawes Tempi: maggio	Approfondimento: "Una tragedia mondiale: la spagnola". Illustrazione: "Il diritto di voto alle donne" (1919). Mappa tematica: i debiti dei paesi europei nei confronti degli Stati Uniti 1914-25. Foto: "Svalutazione del marco tedesco, 1924". Foto: "Una catena di montaggio nelle officine Ford di Detroit, prima metà XX sec.).	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Il modulo è stato svolto in DDI.

L'ascesa del fascismo in Italia	L'Italia nel dopoguerra. Lo sviluppo e l'affermazione dei partiti popolari. Il governo Nitti. La nascita del fascismo. Il nuovo governo Giolitti. Mussolini al governo (1922). La vittoria elettorale fascista e l'assassinio di Matteotti Tempi: maggio	Foto: "Gli allievi della "scuola legionari" a Fiume (1923) Foto: "Operai in sciopero negli stabilimenti della FIAT di Torino, 1920".	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo. Il modulo è stato svolto in presenza.
La crisi del 1929 negli Stati Uniti e in Europa	L'industria americana dal boom alla crisi. La crisi dagli Stati Uniti all'Europa. Il "New Deal" di Roosevelt. Tempi: maggio		Lezione frontale e dialogata. Libro di testo. Il modulo è stato svolto in presenza.
La dittatura fascista in Italia	L'Italia nelle mani del "Duce". La politica sociale ed economica. L'autarchia produttiva e alimentare. La fabbrica del consenso. Il Vaticano e l'antifascismo Tempi: maggio	Foto: "Mussolini al balcone di palazzo Venezia a Roma,1935." Approfondimento: "Il linguaggio di Mussolini: un'oratoria per suscitare emozioni" Foto: "Un fascio littorio composto da spighe di grano" (1935) Foto: "Copertina di un manuale per la scuola elementare" (1931) "Il giuramento di fedeltà al regime fascista" dei docenti universitari e la motivazione del rifiuto da parte di Gaetano Salvemini	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo. Visione di filmati tratti dell'Archivio RAI Il modulo è stato svolto in presenza.
La Germania dalla crisi al Nazismo	Origini del nazismo. La crisi del '29 dagli Stati Uniti alla Germania. La costruzione di uno Stato totalitario. Il mito della razza ariana. La persecuzione degli ebrei. Hitler e Mussolini alleati. Tempi: maggio	"Propaganda di massa", "La cultura non serve, anzi è dannosa": estratti dal *Mein Kampf* di A.Hitler Foto: "Boicottaggio delle attività degli ebrei".	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo. Il modulo è stato svolto in presenza.

Esiti attesi di apprendimento	-Cogliere i mutamenti a partire da una situazione iniziale -cogliere i nessi causa-effetto in una situazione di mutamento -acquisire informazioni e conoscenze sui vari periodi storici -formulare ipotesi a partire da determinate conoscenze -usare operatori temporali: cronologia, periodo, congiuntura, ciclo -comunicare in forma orale o scritta le proprie conoscenze e elaborazioni logiche -Conoscere i principali concetti e problemi storiografici. -Collocare nello spazio e nel tempo i fatti studiati.
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata	La classe si è segnalata per un 80% circa di studenti che ha seguito con adeguata attenzione e profitto le attività didattiche, conseguendo gli obiettivi formativi individuati, naturalmente a diversi livelli, che vanno dal sufficiente al buono. La parte residuale, più discontinua nello studio e nella partecipazione, sia in presenza sia in DAD, fatica a raggiungere gli obiettivi minimi programmati. Complessivamente nei periodi in DAD la classe ha dimostrato scarso

	coinvolgimento e puntualità nello svolgimento delle consegne; l'atteggiamento è risultato, invece più partecipe e interessato nei periodi di DDI e in presenza.

Docente ANNA CRESCIMBENI
Disciplina LINGUA E LETTERATURA STRANIERA

Unità di apprendimento **Area tematica**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
Migration (U 5 Cult B2	Presentazione di esperienze vissute da persone immigrate e loro problemi di inserimento, con particolare attenzione ai naufragi nel Mar Mediterraneo . Analisi storica della ondate di emigrati e immigrati in e dall'Italia GRAMMAR: Future; first conditional and use of when unless until as soon as; future continuous and future perfect Tempi: OTTOBRE-NOVEMBRE	Testi: pp 112, 113, 118,119, 154-155. Presentazione di immagini riguardanti il fenomeno dell'immigrazione in Italia, con particolare attenzione agli ultimi 30 anni. Fatto anche un confronto tra migrazione attuale e migrazione degli italiani tra la metà del XIX sec e la metà degli anni '60 del XX secolo. Portate esperienze personali riguardanti questo argomento Discussioni : melting pot o salad bowl?	Attività di lettura critica, di ascolto, di analisi e sintesi scritta e orale di testi, apportando esperienze e commenti personali, e utilizzando lessico e strutture morfosintattiche adeguate. Discussioni di classe e in piccoli gruppi relative ai testi affrontati
Ideas (U 6)	Presentazione di esempi di idee geniali. Descrizioni dettagliate di un item utilizzando la corretta aggettivazione. GRAMMAR: Passives di tutti i tempi verbali e costruzioni impersonali Prefissi e suffissi per costruire aggettivi con significato opposto da utilizzare nella descrizione Tempi: NOVEMBRE E DICEMBRE	Testi pp 130, 135, 150-151, Presentazione alla classe di descrizioni dettagliate di oggetti (what it is made of, what for)	Attività di lettura critica, di ascolto, di analisi e sintesi scritta e orale di testi, apportando esperienze e commenti personali, e utilizzando lessico e strutture morfosintattiche adeguate. Discussioni di classe e in piccoli gruppi relative ai testi affrontati
Wonder world (U7)	Presentazione e analisi delle meraviglie antiche scomparse e di quelle tuttora visitabili Descrizione dettagliata del Taj Mahal e sua storia	Testi 164-165 Indagini tra gli studenti su chi ha visto cosa e impressioni.	vedi sopra

	Tempi: GENNAIO		
If it hadn't happened (U9)	Parlare di un evento del passato e delle variabili se si fosse svolto in maniera diversa o non fosse successo. GRAMMAR: contrast linkers Second and Third conditional tempi: FEBBRAIO-MARZO	Testo 204-205 contestualizzato il periodo storico	vedi sopra (PARTE DI QUESTO PERIODO è STATO DEDICATO ALLA PREPARAZIONE DELLA PROVA INVALSI)
The distribution grid (U 5 – Working with new technology)	Presentazione di un diagramma di una distribution grid. Analisi lessico specifico. Formulazione di testi argomentativi riguardanti la disputa Edison /Tesla Tempi: FEBBRAIO-MARZO	Testi utilizzati dal testo di micro lingua pp 66, 67,69,75, 76. Discussione relativa ad utlizzo di una smart grid. Confronto vantaggi e svantaggi AC/DC.	Attività di lettura critica, di ascolto, di analisi e sintesi scritta e orale di testi, di videos, apportando esperienze e commenti personali, e utilizzando lessico e strutture morfosintattiche adeguate. Interpretazione di grafici e diagrammi Discussioni di classe relative ai testi affrontati
Applications of electronics (U 6)	Presentazione di ambiti applicativi di dispositivi elettronici. Analisi (what it is; what it is made of and what is it for) di semiconductors, transistors, inductors, resistors and capacitors. Tempi: MARZO	Testi pp 80,81,82. Analisi dei molteplici campi di applicazione dei dispositivi elettronici.	vedi sopra
Conventional and integrated circuits (U7)	Sottolineatura delle differenze tra conventional e integrated circuits, dei vantaggi e degli svantaggi di uno e dell'altro e acquisizione del lessico specifico. Individuazione dei 3 steps alla base di ogni sistema elettronico. Funzionamento di amplifieres e oscillators Tempi: APRILE	Testi pp 92, 94, 95 e 103 Esplicitazioni di input processing e output in sistemi elettronici noti. Problematiche relative a "Electronic waste".	vedi sopra
What is a microprocessor (U8)	Individuazione degli elementi che hanno portato alla nascita del microprocessore. Studio e commento del diagramma relativo al microprocessore. Tempi: APRILE	Testi pp 106,111, 116 e 117 utilizzo del lessico acquisito per spiegare i progetti da portare all'esame	Vedi sopra

What is automation? (U9)	Individuazione delle differenze tra mechanization e automation e presentazione dei principali ambiti in cui sono presenti sistemi automatizzati. Presentazione delle 3 fasi di measurement, feedback e control. Tempi: MAGGIO	Testi pp 120,122,131. Discussione relativa a vantaggi e svantaggi riguardanti sistemi completamente automatizzati.	Vedi sopra

Esiti attesi di apprendimento	Al termine del percorso quinquennale lo studente: - padroneggerà la lingua inglese per scopi comunicativi (livello B2 QCER) - utilizzerà i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali - redigerà relazioni tecniche e documenterà la attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	La classe aveva, fino al giugno dell' AS 2019/2020, fatto un percorso con la stessa insegnante per quattro anni. Si ritiene doveroso sottolineare come una parte della classe non sempre abbia profuso il necessario impegno nell'affrontare un quinto anno finalizzato alla preparazione dell'esame di stato. A questo atteggiamento si è aggiunto il lungo periodo di DAD che ha fatto allontanare ulteriormente alcuni elementi, recuperati in parte con il rientro a scuola in presenza. Questa osservazione riguarda il solo comportamento in quanto i risultati ottenuti sono comunque chiaramente delineabili in tre fasce di livello: risultati buoni da parte di un piccolo gruppo, che ha raggiunto un livello medio alto grazie ad un impegno serio sia a scuola che nel lavoro da e a casa. Risultati sufficienti o più che sufficienti da parte di un secondo gruppo, ancora con problemi legati al corretto uso delle strutture morfosintattiche della lingua, ma con un sufficiente livello di comprensione del testo scritto e orale e in fase di produzione, soprattutto orale. Risultati non del tutto sufficienti per un terzo gruppo di studenti con diffusi problemi sia nella sfera orale che scritta, e ancora con evidenti lacune a livello morfosintattico. Nonostante questa divisione gli obiettivi legati all'utilizzo della microlingua sono stati raggiunti in modo sufficiente da tutti gli studenti.

Testi utilizzati :
Cult B2, AA. VV., Dea Scuola
Working new technology, K. O' Malley, Pearson

Docente ELEONORA FAVA
Disciplina MATEMATICA

Unità di apprendimento **Area tematica**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
Derivata di una funzione **Limiti di una funzione**	<u>Ripasso propedeutico</u> Derivata di una funzione e regole di derivazione sia di funzioni elementari, sia di funzioni composte. Calcolo dei limiti di una funzione e risoluzione delle principali forme di indeterminazione. Tempi: ottobre	Libri di testo Schede aggiuntive di teoria e di esercizi; il materiale è stato condiviso nel corso di Classroom	Lezione frontale Dialogo costruttivo con gli alunni Esercizi applicativi guidati Esercitazioni individuali Attività di recupero
Integrali indefiniti	Definizione di integrale indefinito di una funzione continua; integrali indefiniti immediati e di funzioni composte; proprietà dell'integrale indefinito. Metodi di integrazione: per scomposizione, per sostituzione, per parti (con dimostrazione della formula relativa). Integrazione di funzioni razionali fratte. Tempi: ottobre, novembre, dicembre.	Libri di testo Schede aggiuntive di teoria e di esercizi; il materiale è stato condiviso nel corso di Classroom	Lezione frontale Dialogo costruttivo con gli alunni Esercizi applicativi guidati Esercitazioni individuali Attività di recupero
Integrali definiti e impropri	Definizione, significato geometrico e proprietà dell'integrale definito; teorema della media integrale e	Libri di testo Schede aggiuntive di teoria e di esercizi; il materiale è stato condiviso nel corso di Classroom	Lezione frontale Dialogo costruttivo con gli alunni Esercizi applicativi guidati Esercitazioni individuali Attività di recupero

	definizione di valor medio di una funzione. Definizione di funzione integrale; teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow); formula di Leibnitz -Newton. Calcolo di integrali definiti; calcolo del valor medio di una funzione. Calcolo di aree di superfici piane mistilinee. Calcolo di volumi di solidi di rotazione aventi come asse di rotazione l'asse delle ascisse o delle ordinate. Riconoscimento e risoluzione di integrali impropri. Tempi: gennaio, febbraio e marzo		

Esiti attesi di apprendimento	Calcolare derivate delle principali funzioni. Riconoscere le caratteristiche di una funzione, per via analitica o grafica. Conoscere i concetti di integrali indefinito e definito, calcolare integrali indefiniti e definiti con metodi appropriati. Conoscere il significato di integrale improprio, calcolare semplici integrali impropri. Calcolare aree e volumi di figure geometriche. Risolvere equazioni differenziali lineari di primo ordine e di secondo ordine a coefficienti costanti.

Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare, anche alla luce dei periodi in DDI	L'utilizzo del linguaggio e dei metodi propri della matematica in relazione alle tematiche proposte è stato conseguito nel complesso in modo sufficientemente adeguato, nonostante evidenti lacune pregresse osservabili nella maggior parte degli alunni. Alcuni studenti hanno partecipato alle attività didattiche con continuità sia in presenza, sia a distanza raggiungendo gli obiettivi minimi prefissati. Tra questi un piccolo gruppo di studenti applicandosi con costanza e serietà, ha conseguito maggiore autonomia nello studio ed è in grado di individuare e/o utilizzare strategie per risolvere situazioni problematiche. Un numero ridotto di studenti, soprattutto a causa dell'impegno superficiale e discontinuo, necessitano di indicazioni per operare in semplici e circoscritti contesti.

Libri di testo utilizzati: Colori della matematica- edizione verde, volume 5 - Autori: L. Sasso, E. Zoli - Ed. Petrini.

Docente: IVAN ZANINI – GIUSEPPE TORRACO
Disciplina: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Unità di apprendimento **Modulo tematico**	**Descrizione attività, temi e progetti svolti, casi e problemi di realtà affrontati**	**Testi e documenti utilizzati**	**Tempi e durata**	**Metodologie e strumenti utilizzati**	**Esiti attesi di apprendimento** **Esiti formativi ottenuti in forma aggregata**
1 I CIRCUITI DI CONDIZIONAMENTO DEI SEGNALI	- Convertitori V/V - Convertitori I/V - Circuito a ponte di Wheatstone - Amplificatore da strumentazione	Appunti del corso. Libro di testo	Settembre Ottobre	Lezione frontale Esercitazioni teoriche in aula Esercitazioni pratiche in laboratorio	Saper analizzare e progettare circuiti di condizionamento.
2 I FILTRI PASSIVI E ATTIVI	- Tracciatura dei diagrammi di Bode per un sistema. - Tipologie di risposta dei filtri: passa basso, passa alto e passa banda. - Parametri fondamentali di un filtro. - Determinazione della funzione di trasferimento di un filtro del primo ordine. - Risposte dei filtri del secondo ordine attivi: Butterworth, Cheybichev,	Appunti del corso. Libro di testo	Novembre	Lezione frontale Esercitazioni teoriche in aula Esercitazioni pratiche in laboratorio	Saper analizzare e progettare filtri passivi e attivi di qualsiasi ordine.

	Bessel. - Dimensionamento di filtri attivi di ordine n.				
3 IL PROCESSO DI CONVERSIONE A/D E D/A	- Il teorema di Shannon del campionamento - Le caratteristiche e i parametri principali dei convertitori A/D e D/A - Analisi delle tipologie principali di convertitori A/D: - Flash; - A conteggio; - Approssimazioni successive; - A rampa e doppia rampa. - Analisi delle tipologie di convertitori D/A a resistenze pesate e a scala R-2R.	Appunti del corso. Libro di testo	Dicembre - Gennaio	Lezione frontale Esercitazioni teoriche in aula Esercitazioni pratiche in laboratorio	Saper determinare i la frequenza di campionamento adeguata al processo di conversione. Saper determinare i parametri e le caratteristiche adeguate di un convertitore A/D.
4 I CIRCUITI GENRATORI DI SEGNALE	- Circuiti generatori d'onda quadra con A.O e Timer 555 - Circuiti monostabili con Timer 555 - Circuiti generatori di onda triangolare - Oscillatori a ponte di Wien - Circuito generatore di segnali PWM	Appunti del corso. Libro di testo	Febbraio - Marzo	Lezione frontale Esercitazioni teoriche in aula Esercitazioni pratiche in laboratorio	Saper analizzare e progettare circuiti generatori di segnale.
5 SISTEMI DI TRASMISSIONE DEI SEGNALI	- Modulazione in ampiezza, frequenza e fase. - Modulazione OOK e ASK - Modulazione FSK - Modulazione PSK		Aprile - Maggio	Lezione frontale Esercitazioni teoriche in aula Esercitazioni pratiche in laboratorio	Conoscere le caratteristiche delle tecniche di modulazione digitale di base.

Esiti attesi di apprendimento	La classe ha raggiunto gli obiettivi minimi previsti in sede di programmazione di inizio anno nella sua interezza. Solo un piccolo gruppo di studenti ha raggiunto livelli di approfondimento medio alti. Essi si sono contraddistinti per motivazione e passione nell'affrontare gli argomenti del corso.
Esiti formativi ottenuti in forma	La classe si è dimostrata, nel complesso, collaborativa e partecipe, sia

aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare, anche alla luce dei periodi in DDI	nelle attività in classe, sia in quelle di laboratorio, sia in quelle in DAD. Non si sono manifestati particolari momenti in cui i ragazzi non abbiano dimostrato impegno e desiderio di riuscire. Certamente gli esiti diversificati in termini di livelli di apprendimento possono essere riconducibili alle attitudini di ciascuno, al metodo di lavoro, alla continuità nell'impegno e al desiderio di approfondire ulteriormente le tematiche affrontate. In generale, comunque, la classe termina il suo percorso avendo conseguito, seppur a livelli differenti, gli obiettivi più importanti.

Docente MATTEO BONANDRINI / GIUSEPPE TORRACO
Disciplina SISTEMI AUTOMATICI

Unità di apprendimento **Aree tematiche**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
Progettare applicazioni basate sul microcontrollore	Conoscere e saper utilizzare le periferiche integrate in ARDUINO Conoscere gli elementi della programmazione dei microcontrollori in linguaggio C Conoscere di elementi di progettazione delle applicazioni basate su ARDUINO Settembre - Ottobre	Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante, condivisi nella piattaforma Calssroom	Lezione frontale e a distanza. Dialogo costruttivo con gli alunni Approfondimenti individuali e in gruppo. Esercitazioni individuali.
Progettare una catena di acquisizione e controllo	Conoscere proprietà e caratteristiche dei principali tipi di Trasduttori Elementi della progettazione di un sistema di acquisizione digitale Principi di funzionamento dei principali attuatori ed in particolare dei motori elettrici Novembre - Dicembre	Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante, condivisi nella piattaforma Calssroom	Lezione frontale e a distanza. Dialogo costruttivo con gli alunni Approfondimenti individuali e in gruppo. Esercitazioni individuali.
Padroneggiare gli elementi basilari della Teoria dei Sistemi	il sistema oggetto: sistemi a catena aperta ed a catena chiusa, proprietà e caratteristiche. Gli elementi di un sistema di controllo. Dominio del tempo (t) e dominio delle frequenze (s). La trasformata di Laplace. Le sue principali proprietà. Le trasformate di Laplace più comuni. L'uso delle tabelle.	Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante, condivisi nella piattaforma Calssroom	Lezione frontale e a distanza. Dialogo costruttivo con gli alunni Approfondimenti

	Schemi a blocchi. Funzioni di trasferimento. Poli e Zeri. Diagrammi di Nyquist. Diagrammi di Bode. La funzione ad anello aperto G(s)H(s). Risposta in frequenza u(t) dei sistemi retroazionati. La determinazione del modulo della risposta in frequenza. Determinazione dell'errore di regolazione. Concetti di stabilità ed instabilità. Stabilità e poli della f.d.t. Il criterio di Nyquist. Il criterio di Bode. Il Luogo delle radici. Dicembre - Maggio		individuali e in gruppo. Esercitazioni individuali.

Esiti attesi di apprendimento	Gli esiti di apprendimento sono stati raggiunti da tutti gli studenti e riguardano gli obiettivi minimi indicati nel piano di studi di inizio anno.
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare, anche alla luce dei periodi in DDI	La formazione ha avuto un esito soddisfacente sia durante le lezioni in presenza sia durante la didattica a distanza.

Docente: ROBERTO POLLIONE – FRANCESCO BERTUSSI
Disciplina: T.P.S.

Unità di apprendimento Modulo tematico	Descrizione attività, temi e progetti svolti, casi e problemi di realtà affrontati	Testi e documenti utilizzati	Tempi e durata	Metodologie e strumenti utilizzati	Esiti attesi di apprendimento Esiti formativi ottenuti in forma aggregata
1 Amplificatori operazionali	Varie configurazioni in anello chiuso	Appunti	Settembre Ottobre	Lezione frontale Esercitazioni teoriche in aula Esercitazioni pratiche in laboratorio	Generalità, modalità di funzionamento, caratteristiche di impiego. Configurazioni invertente e non invertente, buffer. Amplificatore differenziale.
2 TRANSISTOR BJT	Parametri e caratteristiche, polarizzazione, retta di carico, uso come interruttore elettronico e come amplificatore, problema termico e sua risoluzione, reti di polarizzazione automatica. Tipi di transistor.	Appunti	Dicembre Marzo		

3 Progetti di elettronica analogico-digitale con o senza realizzazione del circuito stampato	Alimentatore stabilizzato con LM723 Alimentatori switching: configurazione step-down, principi di funzionamento, rendimento e problematiche Regolazione di velocità di un motore con tecnica PWM Ponte ad H: principi di funzionamento, dimensionamento della resistenza di base Protezione da sovraccorrenti in un alimentatore Apparecchiature elettroniche	Appunti Data sheets	Settembre Ottobre Novembre	Esercitazioni di laboratorio	Struttura e funzionamento di un alimentatore stabilizzato, dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board, misure e realizzazione su circuito stampato. Struttura e funzionamento di un alimentatore switching in configurazione step-down. Struttura e funzionamento e dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board, misure. Struttura e funzionamento e dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board, misure. Struttura e funzionamento e dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board. Procedure di collaudo.
4 Trasduttori	Classificazione secondo la grandezza fisica da rilevare e suddivisione fra attivi e passivi. Parametri: funzione di trasferimento, linearità, sensibilità, errori di misura, caratteristiche dinamiche, segnale di uscita. Trasduttori di temperatura: termocoppia, RTD, termistore, sensore a semiconduttore,	Appunti	Marzo Maggio	Lezione frontale	

	pirometro ottico. Trasduttori di forza, pressione e posizione: potenziometri, estensimetri, piezoelettrici. Trasduttori di posizione e velocità angolare: dinamo tachimetrica, encoder: tachimetrico, incrementale e assoluto.				
4 Validazione (livello finale)	Progetti personalizzati		Dicembre Maggio	Esercitazioni di laboratorio e Project Work	Uso dei componenti discreti e dei circuiti integrati in progetti analogico-digitali e di interfacciamento Programmazione microcontrolllore

Docente SANTONI ANGELA
Disciplina SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Unità di apprendimento **Area tematica**	**Descrizione attività e argomenti svolti**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Tempi e durata**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
ATLETICA 1	Conoscere il metodo di corsa con metodo continuo Saper correre per un tempo prestabilito la maggiore distanza possibile Test mini Cooper	Palestra	4 ore	Metodo globale/analitico
ATLETICA 2	Teoria dell'atletica Conoscere la teoria dei salti e dei lanci Sapere sostenere un'argomentazione teorica sui salti e sui lanci dell'atletica	Libro di testo Video	6 ore	Metodo lezione frontale e video lezione su Meet DDI sincrona e asincrona
NUOTO	Stile libero-dorso-rana-delfino-tuffi Conoscere la tecnica dei diversi stili e la loro terminologia Saper eseguire le tecniche e le tattiche-saper rispettare il regolamento da atleta-saper applicare il regolamento come giudice	Libro di testo Video	10 ore	Metodo lezione frontale e video lezione su Meet DDI sincrona e asincrona
PALLAVOLO	Palleggio - bagher-battuta di sicurezza-	Libro di testo	8 ore	Metodo lezione frontale e video

	schiacciata-muro copertura gioco-ricezione a W-alzatore fisso con cambio d'ala Saper eseguire le tecniche e le tattiche-saper rispettare il regolamento da atleta-saper applicare il regolamento come giudice	Video		lezione su Meet DDI sincrona e asincrona
PALLACANESTRO	Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali e di squadra Saper eseguire le tecniche e le tattiche-saper rispettare il regolamento da atleta-saper applicare il regolamento come giudice	Libro di testo Video	8 ore	Metodo lezione frontale e video lezione su Meet DDI sincrona e asincrona
CAPACITA' CONDIZIONALI E ALLENAMENTO	Sviluppo pianificato e mirato delle proprie capacità fisiche Conoscere il livello delle proprie capacità organico-muscolari Saper eseguire esercizi a corpo libero di forza, velocità, flessibilità	Palestra	6 ore	Metodo globale/analitico
EDUCAZIONE ALLA SALUTE	Salute e benessere Conoscere la teoria della salute in relazione all'attività fisica e alle corrette posture Saper contrastare la sedentarietà e riconoscere le corrette posture - Attività motoria in base all'età - rieducazione posturale	Libro di testo Video	6 ore	Metodo lezione frontale e video lezione su Meet DDI sincrona e asincrona
EDUCAZIONE ALIMENTARE **2 ore**	Una sana alimentazione Conoscere la teoria del fabbisogno energetico – la dieta equilibrata - alimentazione e sport Saper riconoscere i nutrienti e collocare i cibi nella piramide alimentare – l'alimentazione dello sportivo	Libro di testo Video		Metodo lezione frontale e video lezione su Meet DDI sincrona e asincrona
IL DOPING	Sostanze dopanti e la loro classificazione Conoscere il doping nello sport	Libro di testo Video	7 ore	Metodo lezione frontale e video lezione su Meet DDI sincrona e

	professionistico e dilettantistico Saper distinguere le sostanze dopanti – sapere gli effetti nocivi delle sostanze dopanti - conoscere il regolamento in tema di antidoping			asincrona

Esiti attesi di apprendimento	La ricerca di una identità personale, nella quale si realizza il passaggio all'età adulta, verrà seguita con attenzione particolare facendo ricorso a metodologie adeguate e pertinenti per una costante ricerca degli obiettivi didattici. Coerentemente con quanto espresso, l'insegnamento delle scienze motorie si propone le seguenti finalità educative: Favorire l'armonico sviluppo dell'adolescente agendo in forma privilegiata sull'area motoria della personalità, tramite il miglioramento delle capacità fisiche e neuromuscolari. Rendere l'adolescente cosciente della propria corporeità, sia come disponibilità e padronanza motoria, sia come capacità relazionale, al fine di aiutarlo a superare le difficoltà e le contraddizioni tipiche dell'età. Facilitare l'acquisizione di una cultura delle scienze motorie che tenda a promuovere la pratica motoria come costume di vita e la coerente coscienza e conoscenza dei diversi significati che le attività motorie-sportive assumono nell'attuale società.
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata	Tutta la classe ha ottenuto risultati più che buoni in tutti i moduli proposti nell'arco di tutto l'anno scolastico.

Docente VALERIA SAVELLI
Disciplina I.R.C.

Unità di apprendimento **Aree tematiche**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
L'ETICA	- Introduzione -La libertà -La coscienza -L'obiezione di coscienza: la figura dell'Antigone, la Rosa Bianca e altri esempi - La disobbedienza civile da Thoreau ad oggi Settembre- Novembre	Materiale digitale fornito dall'insegnante Quotidiani on-line	-Lezione frontale e dialogata con supporto Lim, se in presenza -Lezione dialogata su piattaforma di Google Meet, se in DAD -Flipped classroom
LA MEMORIA	- La figura di Adolf Eichmann nel saggio di Hannah Arendt *La Banalità del male* -Il "pensiero critico" come antidoto alla banalità del male: casi di attualità	Materiale digitale fornito dall'insegnante *La Banalità del male* di Hannah Arendt Quotidiani on-line	-Lezione frontale e dialogata con supporto Lim, se in presenza -Lezione dialogata con piattaforma di Google Meet, se in

	Gennaio-Febbraio		DAD -Flipped classroom
LA BIOETICA	-Natura e finalità della bioetica - Questioni di bioetica oggi: un figlio a tutti i costi (PMA e maternità surrogata), quale figlio, non voglio avere un figlio. Aprile-Maggio	Materiale digitale fornito dall'insegnante Quotidiani on-line	-Lezione frontale e dialogata con supporto Lim, se in presenza -Lezione dialogata su piattaforma di Google Meet, se in DAD -Flipped classroom
L'ETICA SOCIO-POLITICA	-L'"io" in relazione all' "altro" all'interno della polis: la cittadinanza e la cittadinanza attiva. -I diritto-dovere di voto; le elezioni presidenziali negli USA. -l'Articolo 27 della Costituzione italiana: il carcere al tempo della pandemia; il carcere come luogo "vivo" ; i trattamenti rieducativi; la giustizia riparativa. Dicembre, Marzo, Aprile	La Costituzione Sito istituzionale del Ministero della Giustizia Materiale digitale fornito dall'insegnate Quotidiani on line *Il perdono responsabile* di Gherardo Colombo	-Lezione frontale e dialogata con supporto Lim, se in presenza -Lezione dialogata su piattaforma di Google Meet,se in DAD -Flipped classroom

Esiti attesi di apprendimento	Saper interpretare la realtà in maniera critica e costruttiva e sapersi confrontare, in un contesto multiculturale, con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata	Nel complesso la classe si è dimostrata interessata alle tematiche proposte pur evidenziando alcune difficoltà nel saper gestire *tempi* e *modi* del dialogo educativo. Buoni gli esiti di apprendimento ottenuti da tutto il gruppo classe.

12) Moduli CLIL

Docente POLLIONE ROBERTO
Disciplina T.P.S.
Lingua straniera INGLESE

Unità di apprendimento Modulo tematico	Descrizione attività, temi e progetti svolti, casi e problemi di realtà affrontati	Testi e documenti utilizzati	Tempi e durata	Metodologie e strumenti utilizzati	Esiti attesi di apprendimento Esiti formativi ottenuti in forma aggregata
1 GLI AMPLIFICATORI OPERAZIONALI	Varie configurazioni in anello chiuso	Appunti	Settembre - Ottobre	Lezione frontale Esercitazioni teoriche in aula Esercitazioni pratiche in laboratorio	Generalità, modalità di funzionamento, caratteristiche di impiego. Configurazioni invertente e non invertente, buffer. Amplificatore differenziale.
2 I TRANSISTOR BJT	Parametri e caratteristiche, polarizzazione, retta di carico, uso come interruttore elettronico e come amplificatore, problema termico e sua risoluzione, reti di polarizzazione automatica. Tipi di transistor.	Appunti	Dicembre - Marzo		
3 I TRASDUTTORI	Classificazione secondo la grandezza fisica da rilevare e suddivisione fra attivi e passivi. Parametri: funzione di trasferimento, linearità, sensibilità, errori di misura, caratteristiche dinamiche, segnale di uscita. Trasduttori di temperatura: termocoppia, RTD, termistore, sensore a semiconduttore, pirometro ottico. Trasduttori di forza, pressione e posizione: potenziometri, estensimetri, piezoelettrici. Trasduttori di posizione e velocità angolare: dinamo tachimetrica, encoder: tachimetrico,	Appunti	Marzo - Maggio	Lezione frontale	

	incrementale e assoluto.				
4 VALIDAZIONE (livello finale)	Progetti personalizzati		Dicembre - Maggio	Esercitazioni di laboratorio e Project Work	Uso dei componenti discreti e dei circuiti integrati in progetti analogico-digitali e di interfacciamento Programmazione microcontrolllore

Gli esiti di apprendimento non sono stati influenzati dalla DDI.

13) Criteri e modi per la conduzione del colloquio (art. 17 e 18 OM)

Qui di seguito viene descritta la modalità di costruzione e di svolgimento del colloquio, in base a quanto previsto dall'OM 53/2021 e al percorso didattico documentato del Consiglio di classe.

Discussione di un elaborato concernente le discipline caratterizzanti (ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA – SISTEMI AUTOMATICI)

L'elaborato è coerente con la natura e le finalità delle discipline caratterizzanti e verte su aree tematiche, snodi concettuali e attività che fanno riferimento ad altre discipline.
Tutti gli elaborati sono stati proposti avendo, di norma, i medesimi livelli di difficoltà, complessità e personalizzazioni anche alla luce del percorso personale del singolo candidato.
La tipologia dell'elaborato fa riferimento al modello del project work e prevede una struttura generale di questo tipo:

- Una prima parte contenente la presentazione del progetto da effettuarsi in lingua inglese.
- Una seconda parte recante lo schema a blocchi generale del sistema proposto.
- Una terza parte contente i dimensionamenti delle parti elettroniche facenti parte il sistema, gli algoritmi, nonché il codice eventualmente scritto (o parti significative di esso) se il sistema progettato prevede l'utilizzo di sistemi programmabili.
- Una quarta parte che prevede riferimenti alle prestazioni reali del sistema progettato, qualora il sistema sia stato realizzato fisicamente.

Si è previsto di sollecitare il candidato a costruire un prodotto finale argomentato, anche in forma multimediale e comunque coerente con lo specifico culturale e professionale dell'area di indirizzo, in base alle indicazioni, alle linee guida, ai riferimenti culturali e scientifici e alle istruzioni operative dei docenti.
L'argomento è stato assegnato e trasmesso a mezzo mail a ciascun candidato su indicazione dei docenti delle discipline caratterizzanti entro il 30 aprile. Per nessun elaborato è prevista la discussione dell'esperienza di PCTO.

Facendo riferimento alla nota MIUR prot. n°11823 del 17 maggio 2021 ed in coerenza con le indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali, gli argomenti assegnati a ciascun candidato per lo svolgimento dell'elaborato di cui all'art. 10 dell'O.M. 53/2021 sono inseriti in un allegato al presente documento che non verrà pubblicato, ma consegnato al presidente della commissione.

La tabella sottostante riassume le decisioni assunte dal Consiglio di classe.

CANDIDATI	DOCENTE DI RIFERIMENTO	DISCIPLINE CARATTERIZZANTI	DISCIPLINE COINVOLTE OLTRE A QUELLE CARATTERIZZANTI
1	PROF. ZANINI	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
2	PROF.SSA CRESCIMBENI	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
3	PROF. POLLIONE	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
4	PROF. ZANINI	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
5	PROF. ZANINI	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
6	PROF. POLLIONE	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
7	PROF. POLLIONE	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
8	PROF.SSA CRESCIMBENI	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
9	PROF. ZANINI	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
10	PROF. POLLIONE	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA – MATEMATICA - TPSEE
11	PROF.SSA FAVA	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
12	PROF.SSA CRESCIMBENI	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
13	PROF.SSA MAFFETTI	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE

14	PROF. BONANDRINI	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
15	PROF. BONANDRINI	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
16	PROF. ZANINI	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
17	PROF.SSA MAFFETTI	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE
18	PROF. BONANDRINI	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - MATEMATICA - TPSEE
19	PROF.SSA FAVA	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - SISTEMI AUTOMATICI	LINGUA STRANIERA - TPSEE

Discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno e ricompreso nel documento del consiglio di classe

Il commissario di Lingua e Letteratura Italiana proporrà un testo, anche non letterario, affrontato durante l'anno scolastico nell'azione didattica di aula e riportato nel documento del consiglio di classe, accompagnandolo con una o più domande di comprensione e di analisi in modo da stimolare e facilitare l'argomentazione del candidato.

Tipologia di materiali da scegliere a cura della commissione

I materiali scelti dalla Commissione saranno pienamente coerenti con la programmazione e le esperienze didattiche svolte in aula e in laboratorio. Le tipologie dei materiali saranno le seguenti:

Testi: brani tratti da testi poetici e in prosa, sia in lingua italiana che straniera
Documenti: brani tratti da articoli di giornale o riviste, foto di beni artistici e culturali, riproduzioni di opere d'arte, riproduzioni di contesti tecnici e professionali, dati statistici, stralci di manuali d'uso e di libri di testo
Esperienze e progetti: riferimento diretto ad attività documentate nel documento del consiglio di classe
Problemi: situazioni problematiche legate alla specificità dell'indirizzo, casi pratici e professionali, situazioni di realtà da affrontare e risolvere
I materiali saranno predisposti per stimolare il candidato a trattare i temi essenziali e fondanti delle discipline di studio, privilegiando i collegamenti pluridisciplinari ed una argomentazione capace di utilizzarli per giungere a valutazioni e soluzioni.
Ad ogni candidato verrà proposto un materiale.

Il colloquio deve sempre prevedere l'accertamento delle competenze in lingua straniera.

Indicazioni ed osservazioni sulla parte di colloquio riguardante le esperienze maturate dallo studente nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

L'esposizione può essere anche accompagnata da una presentazione multimediale.
Questa parte del colloquio non sarà svolta se il PCTO sarà stato trattato nella parte dedicata alla discussione dell'elaborato.
Il candidato dovrà sviluppare il suo intervento con riferimento ai seguenti punti:

1. I settori produttivi e di servizi in cui ha svolto attività di PCTO nel triennio finale e nel quinto anno, evidenziando ruoli e funzioni rivestite.
2. Quali competenze (tecnico-professionali, culturali, disciplinari e trasversali) ritiene di avere acquisito e/o potenziato e perché, individuando anche punti di forza e di debolezza della sua esperienza.
3. Come le esperienze vissute hanno contribuito o contribuiranno alle sue scelte post diploma.

Tempi e modi di svolgimento

1. Presentazione dell'elaborato costruito dal candidato su proposta dei docenti titolari delle discipline caratterizzanti. Il candidato avrà a disposizione 5 minuti per la presentazione; successivamente i commissari potranno intervenire con spunti, domande e osservazioni che stimolino il candidato ad ulteriori approfondimenti (durata 10/15 minuti).
2. Analisi e discussione di un breve testo proposto dal Commissario di Lingua e Letteratura Italiana (durata 10 minuti).
3. 15 minuti per la discussione, l'approfondimento, il commento e l'analisi di testi, documenti, esperienze, progetti e problemi attinenti i nodi concettuali (anche in lingua straniera) caratterizzanti delle diverse discipline o aree disciplinari e pluridisciplinari proposti dalla Commissione al candidato (un materiale personalizzato).
4. Accertamento della disciplina oggetto di CLIL, se il docente titolare è presente in commissione e nel caso non sia stato possibile durante l'esposizione dell'elaborato.
5. 10 minuti per la presentazione di una breve relazione delle esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (D.lgs 77/2005 e art. 1 c. 784 legge 145/2018), eventualmente con un elaborato in forma multimediale. Se all'interno della discussione dell'elaborato vi sono riferimenti alla esperienza di PCTO, tale sezione non verrà svolta.

In totale il colloquio avrà una durata che si aggirerà sui 60 minuti, a seconda delle diverse situazioni.
La scelta degli elaborati, dei testi, dei materiali, dell'impostazione e delle modalità di conduzione del colloquio, a cura della commissione d'esame, è strettamente legata alla personalizzazione per i candidati con BES, DSA e disabilità, con riferimento a PDP e PEI.
La durata delle singole parti del colloquio di cui sopra si intende di massima ed indicativa.

Modalità di conduzione

Sono riportate di seguito alcune indicazioni che i membri interni della commissione mettono in evidenza circa le modalità di conduzione del colloquio. In particolare:

- Il colloquio si svolge in un'unica soluzione temporale alla presenza di tutti i membri della Commissione.
- Il colloquio si svolge nelle fasi previste, rispettandone anche l'articolazione temporale e l'ordine previsto dall'art. 18 dell'O.M.
- Si deve perseguire la finalità di facilitare il colloquio, creando un clima di serenità e disponibilità.
- L'impostazione del colloquio deve essere sempre di tipo pluridisciplinare, pertanto, ad ogni membro della Commissione si chiede di:
  - Ascoltare con la massima attenzione, con il completo coinvolgimento ed interazione di tutti i membri della Commissione.
  - Intervenire quando necessario o opportuno per stimolare, ma senza interrompere il candidato e comunque mirando ad accertare le competenze in possesso del candidato.
  - Chiedere chiarimenti ed approfondimenti in modo da dare un più forte taglio dialogico al colloquio e far emergere le competenze degli studenti.
  - Incoraggiare in caso di difficoltà, riformulando la domanda e dando strumenti per coglierne meglio i contenuti culturali.
  - Evitare di insistere su argomenti su cui il candidato non riesce ad interagire con la Commissione e soprattutto evitare domande con risposta singola, privilegiando invece richieste che stimolino riflessione ed elaborazioni personali
- Il candidato potrà essere interrotto solo in presenza di gravi errori concettuali, ma sempre dandogli la possibilità di autocorreggersi.

14) Criteri di valutazione

I criteri di valutazione sono riferiti alla griglia di valutazione del colloquio orale allegata all'O.M. 53 e di seguito riportata.

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali , rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo 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				

15) Testi affrontati durante l'anno scolastico nell'insegnamento di Lingua e Letteratura Italiana

Libro di testo in adozione: A.Terrile, P.Biglia, C.Terrile - Zefiro 2, 3, 4.1, 4.2. Ed. Paravia.

I testi forniti direttamente dal docente, non presenti nei libri in testo in adozione (che costituiscono la fonte ordinaria), sono contrassegnati dalla sigla FD (fornito dal docente) oppure viene citata espressamente la fonte

Autore	**Opera e testi**
G. Flaubert	***Madame Bovary*** *(testo integrale)*
P. Levi	***Se questo è un uomo*** *(testo integrale)*
G. Leopardi	*Dallo* ***Zibaldone****:* - *Il giardino sofferente* *Dai* ***Canti****:* - ***L'infinito*** - ***La sera del dì di festa*** - ***A Silvia*** - ***La quiete dopo la tempesta*** - ***Il sabato del villaggio*** - ***Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*** - ***A se stesso*** *Dalle* ***Operette morali*** - ***Dialogo di un Folletto e di uno Gnomo*** - ***Dialogo della Natura e di un Islandese*** - ***Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggere***
E. Zola	*Da* ***L'Assommoir*** - *La fame di Gervaise*
G. Verga	*Da* ***Vita dei campi****:* - ***Rosso Malpelo*** - ***La lupa*** *Da* ***I Malavoglia****:* - *La partenza di'Ntoni e l'affare dei lupini* - *Il naufragio della Provvidenza* - *L'avvilimento di 'Ntoni* - *Padron 'Ntoni e il giovane 'Ntoni: due visioni del mondo a confronto* - *Il ritorno di 'Ntoni alla casa del nespolo* Da ***Le Novelle rusticane*** - ***La roba*** Da ***Mastro-don Gesualdo****:* - *Capitolo I (FD)* - *Il dialogo con Diodata* - *La morte di Gesualdo*
G. Pascoli	Da ***Myricae:*** - ***Lavandare*** - ***X agosto***

	- ***Temporale*** - ***Il lampo*** - ***Il tuono*** - ***Novembre*** Da ***I Canti di Castelvecchio*** - ***Il gelsomino notturno*** Dai ***Poemetti*** - ***Italy****: canto 1- parte III vv.8-25; parte IV vv. 16-25; parte V vv. 1-18; parte VI vv. 22-25; parte IX vv. 10-25; canto 2- parte XI vv. 1-10; parte XIII vv. 1-10; parte XX vv. 11- 32.* ***La grande Proletaria si è mossa***
G. D'Annunzio	Da ***Il piacere****:* - *Capitolo I (FD)* - *Un destino eccezionale intaccato dallo squilibrio* - *Un ambiguo culto della purezza* Da ***Il trionfo della morte:*** - *L'opera distruttiva della nemica (FD)* Da ***Alcyone****:* - ***La pioggia nel pineto***

Il testo proposto al candidato potrà essere corredato da domande orientative di analisi e comprensione in base alla necessaria personalizzazione.

Tutti i testi elencati, e che potranno essere oggetto del colloquio, sono stati affrontati con gli studenti nel corso dell'attività didattica, sia in presenza che a distanza (sincrono e asincrono).

16) Relazione finale del Coordinatore di classe

Le video lezioni si sono svolte attraverso l'utilizzo delle piattaforme Meet di Google e, in alcuni casi, Zoom.
In particolare per quanto riguarda l'attività in DDI in sincrono si sono svolte lezioni che hanno previsto l'impiego delle seguenti tecniche didattiche:

Lezione frontale
Lezione dialogata e partecipata, Discussione guidata
Lavori di gruppo ed azioni di apprendimento cooperativo
Analisi di casi di realtà e studio di problemi/situazioni
Controllo e revisione del lavoro domestico
Didattica laboratoriale
Uso di strumenti digitali e multimediali
Problem solving
Project work
Analisi di testi/documenti

Le attività asincrone in DDI sono state per due ore settimanali e hanno coinvolto le materie di Elettronica ed Elettrotecnica e TPS per il totale di un'ora ciascuna. In particolare, in queste ore, le tecniche di lavoro e apprendimento maggiormente utilizzate sono state improntate ad attività di problem solving e di progettazione.
Il livello di partecipazione alle attività di DDI in sincrono è stato molto alterno durante l'anno e diversificato a seconda delle materie coinvolte. Questa discontinuità di impegno e motivazione ha certamente inciso sul livello di apprendimento generale della classe, in particolare per le materie più complesse e che richiedevano un metodo di lavoro maggiormente consolidato. La programmazione iniziale ha subito aggiustamenti e modifiche che procedevano parallelamente al contesto esterno. In particolare la programmazione delle attività di laboratorio ha subito qualche inevitabile ridefinizione, anche se non in maniera da non permettere alla classe di conseguire i risultati attesi. La classe arriva, perciò, all'esame di stato con un livello generalmente sufficiente nella preparazione globale, anche se in alcune discipline si può osservare come persistano ancora lacune e insicurezze. Lacune soprattutto correlabili ad un metodo di lavoro non sempre adeguato alle attese, ad una motivazione allo studio certamente influenzata dalla DDI e alle caratteristiche di alcuni studenti della classe che hanno evidenziato palesi difficoltà di apprendimento, anche in presenza di un adeguato e sufficiente impegno.