

Anno Scolastico 2019-2020



***Corso di Meccanica e Meccatronica
Indirizzo Meccatronica***

**ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO
DI STUDI**

Documento predisposto dal Consiglio di classe

Classe 5^a Meccatronica

Questo documento è stato elaborato dal Consiglio di classe, al completo, nella riunione del giorno 7 maggio 2020, e aggiornato nella riunione del 25 maggio 2020 con le dovute integrazioni previste dalle O.M. n° 10 e 11 del 16 maggio 2020.

Si indicano le parti costitutive del documento:

1. STORIA DELLA CLASSE	pag. 3
2. CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 4
3. PROFILO DI INDIRIZZO	pag. 5
4. PROFILO DELLA CLASSE	pag. 6
5. FINALITA' EDUCATIVE	pag. 6
6. OBIETTIVI DIDATTICI	pag. 7
7. CONTENUTI DISCIPLINARI	pag. 8
7.1 PROGETTAZIONE CLIL	pag. 49
7.2 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI IN ORIENTAMENTO	pag. 49
8.1 METODI E MEZZI	pag. 51
8.2 DIDATTICA A DISTANZA	pag. 51
9. SPAZI E TEMPI	pag. 52
10. STRUMENTI DI VERIFICA	pag. 53
11. ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO (3 e 4 anno)	pag. 54
12. CRITERI PER L'ASSEGNAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA	pag. 56
13. CITTADINANZA E COSTITUZIONE (con attività integrative)	pag. 59
14. SIMULAZIONI PROVE D'ESAME	pag. 60

1. STORIA DELLA CLASSE

Flussi degli studenti nel triennio conclusivo

CLASSE Spec.	ISCRITTI STESSA CLASSE	PRO-MOSSI A GIUGNO	PROMOSSI A SETTEMBRE	MAI FREQUENTANTI/ TRASFERITI/ RITIRATI	ALUNNI CON DIFFICOLTA' MOTORIE
Terza	22	6	3	4 respinti /6 Non scrutinabili /3 ritirati	
Quarta	13	7		3 ritirati/ 1 respinto/ 1 mai frequentante	
Quinta	8			1 mai frequentante	

2. CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di Classe risulta così composto:

Docenti	Materia Insegnamento	Incarico	FIRMA
Marco Salvatore Auteri	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto; Disegno, Progettazione, Organizzazione Industriale		
Luigi Bennici	Itp materie di specializzazione		
Carmela Manganelli	Meccanica e Macchine		
Luciano Tomaselli	Sistemi e Automazione		
Maria Di Pietro	Matematica	Segretario	
Monica Cutrona	Lingua e Letteratura Italiana e Storia		
Norma La Piana	Lingua e Cultura Inglese	Coordinatore	
Gaetano Massimo Sottile	Scienze Motorie e Sportive		
Lorenzo Barletta	Insegnamento della Religione Cattolica		
Lucio Mavilia	Insegnamento Alternativo Religione Cattolica		

3. PROFILO DI INDIRIZZO

La figura del perito meccanico è preposta a svolgere ruoli di organizzazione e coordinamento operativo nel settore produttivo. Per adempiere a questa funzione deve essere in grado di gestire sistemi di automazione, sovrintendere al lavoro diretto su macchine ed impianti, coordinare i controlli qualitativi e gestire la manutenzione. Il processo formativo contiene i prerequisiti utili per il raccordo con la formazione in azienda o in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapide evoluzioni sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro. Con il sopravvento dell'elettronica e dell'informatica, che ormai sovrintendono al funzionamento di apparecchiature e sistemi, dovendo rispondere rapidamente ai cambiamenti del mercato del lavoro legato all'innovazione scientifica e tecnologica, la figura del perito meccanico ha dovuto rapidamente trasformarsi in una figura poliedrica con competenze multidisciplinari, difficilmente riscontrabili in altre professionalità..

- Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia (art. Meccanica e Meccatronica) deve possedere competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.
- È in grado di: integrare le conoscenze di meccanica, meccatronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- deve agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- è in grado di pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.
- Con l'inserimento della nuova disciplina "*Tecnologie dell'autoveicolo*" (terzo anno) sono state approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla ideazione, progettazione, costruzione, industrializzazione e sviluppo dell'autoveicolo. A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

- 1 – Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- 2 – Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- 3 – Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- 4 – Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- 5 – Progettare semplici elementi meccanici, e analizzare le risposte alle sollecitazioni meccaniche.
- 6 - Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto
- 7– Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- 8 – Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Lo studente dovrà altresì acquisire:

- ✓ padronanza della lingua italiana, ovvero la capacità di produrre testi orali e scritti corretti ed efficaci sul piano comunicativo, e di comprendere – analizzare testi di varia natura non letterari e letterari;

- ✓ competenza della lingua inglese che consenta di comprendere e produrre correttamente semplici testi orali e scritti non solo di argomento tecnico ma anche relativi a comuni situazioni comunicative.

Al proprio livello operativo può essere inserito:

- ❖ nelle aziende del settore impiantistico (civile, terziario)
- ❖ iscrizione a qualsiasi facoltà Universitaria
- ❖ iscrizione ai corsi di Minilaurea
- ❖ docenti di materie tecnico – pratiche
- ❖ libera professione

4. PROFILO DELLA CLASSE

Il gruppo classe è costituito da 7 studenti frequentanti articolati nelle materie comuni (Italiano e Storia, Inglese, Matematica, Scienze Motorie, Religione) con un gruppo costituito da altri 7 studenti frequentanti il corso di Meccanica con specializzazione Energia. Nel gruppo classe non sono presenti studenti DSA o studenti con programmazione semplificata o differenziata. Il percorso scolastico è stato regolare, anche se vi sono stati svariati e importanti cambiamenti del corpo docente nelle Materie di Indirizzo. La docente di Italiano e Storia li segue stabilmente dal terzo anno così come le docenti di Lingua Inglese e Matematica; il docente di Religione li segue dallo scorso anno e il docente di Scienze Motorie da quest'anno. Le materie di indirizzo non sono state mai impartite dallo stesso docente, sia nella parte teorica che in quella pratica, di laboratorio. Il prof. Auteri insegna da quest'anno, per la prima volta, in questa istituzione scolastica, ed è docente di Tecnologia e DPOI; la prof.ssa Manganelli al terzo anno insegnava DPOI, quest'anno Meccanica e Macchine; il prof. Tomaselli quest'anno insegna Sistemi, lo scorso anno Tecnologia.

Il livello di partecipazione e l'interesse mostrato non sono stati uguali per tutto il gruppo classe infatti, nell'arco del triennio, soltanto alcuni di studenti si sono distinti per continuità di studio, rendimento e serietà; altri, a causa di un'applicazione incostante e non adeguatamente approfondita, hanno raggiunto talvolta risultati non pienamente sufficienti in alcune discipline. Alla fine del terzo anno gli studenti Calanna, Minnella e Massimino dopo la frequenza del Corso Pon, che prevedeva un rafforzamento in Lingua Inglese, hanno conseguito il certificato Trinity GESE 5/B1. Quest'anno l'intero gruppo classe pur avendo le potenzialità non ha mostrato costanza e impegno sufficienti; svariante volte, la scrivente, coordinatrice di classe, ha segnalato telefonicamente o attraverso l'invio di sms, le assenze collettive in coincidenza con alcune verifiche programmate. Quasi tutti genitori hanno partecipato all'incontro scuola-famiglia di fine trimestre e i rapporti sono stati improntati alla reciproca collaborazione.

Il consiglio di classe ha sostenuto e favorito la partecipazione ad attività extra-curricolari in quanto convinto che rappresentino occasioni per lo sviluppo e la crescita della personalità degli studenti, per la valorizzazione delle loro potenzialità e per scoprire anche inclinazioni individuali. A tal fine, durante il corrente anno scolastico, gli studenti Massimino e Orto hanno preso parte al PON To Factory dal 21 al 26 Ottobre, con attività teoriche in aula presso la propria scuola e presso l'Istituto Agnelli di Torino e stage sul Disegno 3 D in aziende locali e piemontesi; gli studenti Conti e Di Gregorio hanno partecipato al Pon Bo Factory, dal 14 al 21 gennaio 2020 presso l'Its Maker con lezioni di Automazione e Pneumatica.

5. FINALITA' EDUCATIVE

Tra le finalità educative programmate dai docenti e conseguite dalla classe, importante è stata quella tendente a far sviluppare e maturare la personalità di ogni alunno, a favorire la crescita integrale della persona, attraverso la partecipazione consapevole al dialogo educativo. In tal senso si è cercato di far cogliere ad

ognuno di essi, pur nella diversità delle discipline, l'unitarietà del sapere, i grandi valori umani, morali, sociali e culturali ad essi sottesi. Attraverso lo studio delle varie discipline gli alunni sono stati messi in condizione di comprendere l'importanza della funzione educativa, formativa della Scuola, per la loro vita, per le loro scelte future. Ad essi è stata trasmessa la consapevolezza dell'importanza delle conoscenze specifiche, della riflessione logico-critica, di un sicuro metodo di studio, di un maggiore grado di autonomia, per comprendere la realtà che ci circonda.

6. OBIETTIVI DIDATTICI

L'attività didattica delle varie discipline è stata finalizzata al raggiungimento di una serie di obiettivi, non solo specifici e particolari ma anche generali e trasversali; con riferimento al prospetto delle competenze deliberate nell'ambito del PTOF e al profilo della classe, i docenti hanno individuato quali obiettivi didattico-formativi trasversali per il corrente anno scolastico i seguenti obiettivi:

Obiettivi didattici

- Conoscenza graduale e sistematica delle discipline caratterizzanti lo specifico indirizzo di studio.
- Capacità di individuare, in ciascuna disciplina, concetti, modelli e metodi di indagine.
- Saper riflettere su problemi significativi della realtà contemporanea in una prospettiva interdisciplinare.
- Capacità di analisi critica delle esperienze culturali a livello personale e sociale.
- Progettare in gruppo, esercitando capacità di autocontrollo e *problem solving*.

Obiettivi educativi

- Promuovere la formazione morale, sociale e culturale, la cultura della legalità.
- Educare alla riflessione, al senso critico, all'autonomia di giudizio.
- Aprire alla prospettiva europea e mondiale per favorire la disponibilità al confronto e l'apertura al dialogo tra culture diverse.
- Educare all'autogoverno e all'esercizio della democrazia, promuovendo atteggiamenti sociali positivi e responsabili, e il coinvolgimento partecipato.
- Stimolare atteggiamenti pluralistici e collaborativi all'interno del gruppo.
- Promuovere il protagonismo nello sviluppo dei valori umani, naturali e sociali.
- Sensibilizzare ai problemi dell'orientamento e dell'inserimento nel mondo del lavoro.

7. CONTENUTI DISCIPLINARI

Per i contenuti specifici e particolareggiati di ogni disciplina si riportano le schede riepilogative delle singole materie redatte da ciascun docente. nelle schede sono evidenziati anche i contenuti disciplinari rimodulati e adattati all'*e-learning*, noto come dad, necessario per la prosecuzione didattica a seguito dell'emergenza covid-19 e il dpcm del 04/03/2020 e successivi, di sospensione delle attività didattiche in presenza.

La scelta dei contenuti è stata fatta da ogni insegnante al fine di raggiungere gli obiettivi didattico – educativi prefissati. E' stata privilegiata alla quantità, la qualità dei contenuti, secondo criteri di completezza e varietà in modo da dare agli alunni un quadro organico ed esauriente di ogni singola disciplina.

7.1 SCHEDE RIEPILOGATIVE delle MATERIE

MATERIA: LINGUA E CULTURA INGLESE. DOCENTE: NORMA LA PIANA - LIBRO DI TESTO ADOTTATO: V. Bianco, A. Gentile, NEW GEAR UP, Il Capitello

Macroargomenti svolti nell'anno	Durata (sett.)	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extra scolastiche	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero prove	Durata prove (ore)
Energy (Renewable and unrenawable Energy Sources; The second Industrial Revolution; What is energy; Solar Energy; Fossil fuels) The Kyoto Protocol; Twenty Twenty	4	Attualità Storia TPOI	Orienteering. PTCO Salone dello Studente	Comprensione del testo; Esposizione orale degli argomenti studiati; Breve riassunto su un argomento studiato	Interrogazioni orali; Test scritto a stimolo aperto con 80 parole max	Correttezza ; Conoscenza; Fluency	2	1 Test Scritto 2 domande in 1 h
Nuclear Energy A nuclear power plant; Radioactive waste; Illegal dumping; Advantages and Disadvantages of Nuclear Power; Chronicle of two big accidents; In DAD Enola Gay (Lyrics)	4	Storia TPOI	Orienteering (interno come steward e per esporre offerta Dipartimento di Meccanica e Meccatronica)	Comprensione del testo; Esposizione orale degli argomenti studiati; Breve riassunto su un argomento studiato	Interrogazioni orali; Test scritto a stimolo aperto con 80 parole max	Correttezza ; Conoscenza; Fluency	2 orale/scritto to	1 Test Scritto 2 domande in 1 h

Engines 4 Stroke engine: The combustion cycle; The electric motor; The Hybrid Car In DAD : Reading comprehension Driverless vehicles; video on Hybrid Vehicles	2	Meccanica e Macchine		Comprensione del testo; Esposizione orale degli argomenti studiati; Breve riassunto su un argomento studiato	Interrogazioni orali;	Correttezza ; Conoscenza; Fluency	1 orale	In DAD Reading Comprehension livello B1
In DAD ad integrazione delle ore svolte per PTCO: Safety Rules in the Workshop	2		Corso StudentLab	Comprensione del testo; Esposizione orale degli argomenti studiati;		Partecipazione; Comprensione; Correttezza; Completezza consegna;Puntualità	Reading/comp & short essay	
DAD : Coronavirus (Reading comprehension) & Short Video on Coronavirus and words pronunciation; The Queen Elizabeth's speech Social Distancing	4	Attualità Social Skills		Comprensione del testo (t/f exercise); Uso della Lingua (esercizio sul lessico e grammatica)		Partecipazione; Comprensione; Correttezza; Completezza consegna;Puntualità	Reading/comp & short essay	Reading Comprehension and Short Essay (1-2 settimane 6 H per la consegna)

MATERIA: ITALIANO. - DOCENTE: Prof.ssa Monica Cutrona - LIBRO DI TESTO ADOTTATO: M. Sambugar. G. Salà, Letteratura Viva, Vol. 3 - La Nuova Italia; MI

Macroargomenti nell'anno	Durata (sett.)	Eventuali altre disci- pline coin- volte	Attività integra- tive o extrascola- stiche	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica uti- lizzate per la va- lutazione	Criteri di suffi- cienza adottati	N. prove	Durata prove (ore)
-----------------------------	-------------------	---	---	------------------	--	--------------------------------------	-------------	--------------------------

<p>L'Età del Positivismo, il Naturalismo</p>	<p>2</p>	<p>Storia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Visione di film e docufilm in aula LIM • Incontro con l'autore e il regista: Visione del film "La Paranza dei bambini" e successivo dibattito con regista, autore e attori principali • Visita al Museo dello sbarco • Giornata della Memoria: Convegno in aula magna 	<p>Potenziamento della capacità di usare la comunicazione linguistica, nella ricezione e nella produzione orale e scritta rispondente agli scopi e alle situazioni comunicative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione dell'abitudine alla lettura, come mezzo per accedere a tutti i campi del sapere. • Sviluppo della capacità di recepire il messaggio letterario nella pluralità dei suoi contenuti e forme, di comprenderlo ed interpretarlo 	<p>Scritto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testo argomentativo • Testo espositivo (Relazione) • Prove strutturate e semistrutturate • Analisi del testo • Sintesi <p>Orale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze delle idee essenziali della disciplina • Esposizione lineare delle informazioni e linguaggio chiaro. • Comprensione del testo ed esposizione corretta e logicamente consequenziale. • Conoscenza delle tipologie testuali e le caratteristiche fondamentali. • Produzione scritta corretta, completa e coerente 	<p>Scritto: mediamente 2 ore Orale: dai 15 ai 30 minuti</p>
--	----------	---------------	--	---	---	--	---

Il Verismo e G. Verga	4	Storia					2
Il Decadentismo, Simbolismo ed estetismo	1	Storia					2
G. Pascoli	4	Storia					2
G. D'Annunzio	4	Storia					2
Le Avanguardie e il Futurismo (Cenni)	1	Storia					
Italo Svevo	3	Storia					2

nella sua duplice dimensione storica – letteraria e nei suoi valori personali.

- Conoscere i caratteri fondamentali della civiltà, della cultura, dei percorsi letterari e della poetica degli autori e dei movimenti studiati.
- Collocare nel tempo e nello spazio i fenomeni culturali e gli autori studiati
- Rilevare affinità e differenze tra autori e testi
- Rielaborare in modo personale i contenuti di un testo
- Produrre per iscritto testi coerenti e coesi

• L. Pirandello	5	Storia	di sintesi e di rielaborazione dei contenuti fondamentali	2	
	4	Storia			
G. Ungaretti	3	Storia			
E. Montale					

Finalità della disciplina:

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative più appropriate ai vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura e orientarsi fra testi e autori fondamentali;
- Stabilire collegamenti fra tradizioni culturali nazionali e internazionali
- Riconoscere il valore della lingua e della letteratura come strumento di conoscenza e di interpretazione del reale
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione adeguati ed efficaci ai diversi contesti espressivi

Profitto, programma, interesse, impegno e partecipazione, frequenza:

Gli studenti hanno seguito la disciplina con interesse non omogeneo durante il periodo di didattica tradizionale. Durante il periodo di DAD la maggior parte di essi ha partecipato con costanza e accresciuto interesse; molti di loro hanno tratto giovamento dalle nuove metodologie e strategie didattiche adottate; un numero minimo invece ha ridotto notevolmente la partecipazione alle attività proposte, imputandone la causa a difficoltà di connessione.

Lo svolgimento del programma è proseguito in linea di massima secondo quanto previsto, ovviamente con opportuni adeguamenti delle modalità e dei tempi. **Verifiche, criteri di valutazione, risultati globali:**

In generale si è proceduto somministrando una prova scritta di verifica per ognuno degli argomenti trattati, nelle varie tipologie indicate in tabella, alcune di esse svolte come compito in classe, altre come verifica da svolgere a casa. Per ciascun argomento ad ogni studente è stata somministrata anche una verifica orale per saggiarne le competenze di rielaborazione dei contenuti e di esposizione, che durante il periodo di DAD si è svolta con piattaforme per videoconferenza.

Metodologia, sussidi, libri di testo utilizzati:

La lezione frontale è di solito accompagnata da confronti e interventi degli studenti. Vengono altresì utilizzati la distillazione dei contenuti e il Mastery learning. È stata proposta la visione di filmati o di presentazioni in Power point. Durante il periodo di DAD, sono state svolte videolezioni in sincrono e in asincrono e sono stati proposti filmati preparati dalla docente, reperiti sul Web o forniti come contenuto integrativo al libro di testo. Gli strumenti adottati sono: Il libro di testo, anche in versione digitale, mappe concettuali, sintesi e dispense fornita dal docente; filmati preparati dal docente, reperiti sul web o forniti come contenuto integrativo al libro, Presentazioni in Power point.

Comportamento: In generale la classe presenta un comportamento educato e appropriato.

Rapporti con: Famiglie, colleghi, altri operatori scolastici: I rapporti con la maggior parte delle famiglie si sono svolti durante i periodici incontri scuola/famiglia, ai quali i genitori partecipano con assiduità e regolarità. Solo con alcuni non si è mai interagito, ma in assenza di problematiche tali da richiedere l'intervento. I rapporti con i colleghi e con gli operatori scolastici si è sempre svolto nel massimo rispetto delle diverse mansioni e ruoli.

ELENCO TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DURANTE IL QUINTO ANNO CHE SARANNO SOTTOPOSTI AI CANDIDATI NEL CORSO DEL COLLOQUIO ORALE DI CUI ALL'ART. 17 COMMA 1 DELL'OM N.10 DEL 16/05/2020

Classe	5 sez. A indirizzo MCT-ENE
Docente di Italiano	Prof.ssa Monica Cutrona

Pos.	Testo	Autore
1	Prefazione a "Eva"	Giovanni Verga
2	Nedda, un bozzetto siciliano	"
3	Rosso Malpelo, novella da Vita dei campi	"
4	La prefazione del romanzo I Malavoglia	"
5	Incipit del romanzo I Malavoglia	"
6	La roba, da Novelle rusticane	"
7	La morte di Gesualdo, da romanzo Mastro-don Gesualdo	"
8	X Agosto, da Myricae	Giovanni Pascoli
9	L'Assiuolo, da Myricae	"
10	Il Gelsomino notturno, da Canti di Castelvecchio	"
11	La mia sera, da Canti di Castelvecchio	"
12	La poetica del Fanciullino, da Il Fanciullino	"
13	Il ritratto di un esteta, da Il Piacere	Gabriele D'Annunzio
14	Il verso è tutto, da Il Piacere	"
15	Il manifesto artistico del Superuomo, da Il Fuoco	"
16	La pioggia nel pineto, Da Alcyone	"

17	La sera fiesolana, da Alcyone	“
18	Angiolina, da Senilità	Italo Svevo
19	Prefazione e Preambolo, da La Coscienza di Zeno	“
20	L'ultima sigaretta, da La coscienza di Zeno	“
21	Un salotto mai più interdetto, da La Coscienza di Zeno	“
22	Una catastrofe inaudita, da La Coscienza di Zeno	Luigi Pirandello
23	Ciaula scopre la luna, da Novelle per un anno	“
24	Il treno ha fischiato, da Novelle per un anno	“
25	C'è qualcuno che ride, Novelle per un anno	“
26	Premessa, da Il fu Mattia Pascal	“
27	Lo strappo nel cielo di carta, da Il fu Mattia Pascal	“
28	La lanterninosofia, da Il fu Mattia Pascal	“
29	Il sentimento del contrario, da L'Umore	“
30	La condizione di personaggi, da Sei personaggi in cerca d'autore	“
31	Salute, da Uno, nessuno e centomila	“
32	Veglia, da L'Allegria	Giuseppe Ungaretti
33	I Fiumi, da L'Allegria	“
34	San Martino del Carso, da L'Allegria	“
35	Allegria di naufragi, da L'Allegria	“
36	Mattina, da L'Allegria	“
37	Soldati, da L'Allegria	“
38	La madre, da Sentimento del tempo	“
39	I Limoni, da Ossi di seppia	Eugenio Montale
40	Non chiederci la parola, da Ossi di seppia	“
41	Spesso il male di vivere ho incontrato, da Ossi di seppia	“
42	Meriggiare pallido e assorto, da Ossi di seppia	“
43	Ho sceso dandoti il braccio, da Satura	“

Testo in adozione: Sambugar, Salà, Letteratura Viva, vol. 3, Dal Positivismo alla letteratura Contemporanea, La Nuova Italia, Milano, 2016

Macroargomenti svolti nell'anno	Durata (sett.)	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extrascolastiche	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	N. prove	Durata prove (ore)
L'Età giolittiana	1	Italiano	Visione di film e docufilm in aula LIM Incontro con l'autore e il regista: Visione del film “La Paranza dei bambini” e successivo dibattito con regista, autore e attori principali Visita al Museo dello sbarco	Acquisire la conoscenza delle linee di sviluppo complessivo del periodo storico trattato. Saper esporre fatti e problemi in un linguaggio appropriato Mettere a confronto istituzioni, fatti e situazioni per coglierne analogie e differenze. Saper operare collegamenti	Interrogazione frontale Questionari Prove strutturate e semistrutturate	<ul style="list-style-type: none"> • Saper esporre gli argomenti con il linguaggio specifico. • Avere un quadro chiaro e completo degli eventi • Saper operare collegamenti tra gli eventi • Organizzare un discorso coerente • Sinteticità e completezza della risposta 	1	Prove scritte: mediamente 1 ore Orali: dai 15 ai 30 minuti
Il logoramento degli antichi imperi	1	Italiano					1	
La Prima guerra mondiale	5	Italiano		Saper operare collegamenti Conoscere nei processi storici i soggetti che ne sono protagonisti.			1	
La Rivoluzione russa	2	Italiano	Giomata della Memoria: Convegno in aula magna				1	

Lo Stalinismo	2	Italiano	<p>Saper utilizzare gli strumenti del lavoro storiografico</p> <p>Acquisire un atteggiamento critico personale per spiegare il presente confrontandolo con il passato</p> <p>Elaborare, sulla base delle conoscenze del passato convinzioni personali sul futuro</p>			1	
Il Nazismo	4	Italiano				1	
Il Fascismo	4	Italiano				1	
Il Dopoguerra in Italia, in Europa e nel mondo	2	Italiano				1	
La seconda guerra mondiale	6	Italiano				1	
La guerra fredda	4	Italiano					

Cittadinanza e Costituzione					
La Costituzione Italiana: caratteristiche, struttura e principi fondamentali	2	Italiano e Storia			1
L'Agenda 2030: verso uno sviluppo sostenibile	2	Italiano e Storia			1

Finalità della disciplina:

- Conoscere lo sviluppo storico dei sistemi economici, politici, culturali;
- Riconoscere nell'epoca attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità;
- Individuare i rapporti fra cultura umanistica con riferimento
- Conoscere la dimensione geografica in cui si inseriscono i fenomeni storici, con particolare attenzione ai fatti demografici, economici, ambientali, sociali e culturali ;
- Integrare la storia generale con gli altri ambiti del sapere;
- Collegare i fatti storici ai contesti globali e locali;
- Approfondire i nessi tra il passato e il presente in una prospettiva interdisciplinare;
- Perseguire la formazione di un atteggiamento aperto all'indagine sul passato per meglio comprendere ed accettare le rapide accelerazioni della società contemporanea e per favorire la partecipazione cosciente e responsabile alla vita collettiva;
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi
- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali;
- Conoscere i valori alla base della costituzione e modellare di conseguenza il proprio comportamento, partecipando attivamente alla vita civile e sociale;
- Acquisire la consapevolezza dell'importanza di una cultura della sostenibilità;
- Contribuire alla definizione di una strategia anche attraverso comportamenti individuali per il raggiungimento degli obiettivi declinati nell'Agenda 2030.

Profitto, programma, interesse, impegno e partecipazione, frequenza:

Gli studenti hanno seguito la disciplina con interesse non omogeneo durante il periodo di didattica tradizionale. Durante il periodo di DAD la maggior parte di essi ha partecipato con costanza e accresciuto interesse; molti di loro hanno tratto giovamento dalle nuove metodologie e strategie didattiche adottate; un numero minimo invece ha ridotto notevolmente la partecipazione alle attività proposte, imputandone la causa a difficoltà di connessione.

Lo svolgimento del programma è proseguito in linea di massima secondo quanto previsto, ovviamente con opportuni adeguamenti delle modalità e dei tempi.

Verifiche, criteri di valutazione, risultati globali:

In generale per ciascun argomento ad ogni studente è stata somministrata una verifica orale per saggiarne le competenze di rielaborazione dei contenuti e di esposizione, che durante il periodo di DAD si è svolta con piattaforme per videoconferenza.

Metodologia, sussidi, libri di testo utilizzati:

La lezione frontale è di solito accompagnata da confronti e interventi degli studenti. Vengono altresì utilizzati la distillazione dei contenuti e il Mastery learning. È stata proposta la visione di filmati o di presentazioni in Power point. Durante il periodo di DAD, sono state svolte videolezioni in sincrono e in asincrono e sono stati proposti filmati preparati dalla docente, reperiti sul Web o forniti come contenuto integrativo al libro di testo. Gli strumenti adottati sono: Il libro di testo, anche in versione digitale, mappe concettuali, sintesi e dispense fornita dal docente; filmati preparati dal docente, reperiti sul web o forniti come contenuto integrativo al libro, Presentazioni in Power point.

Comportamento: In generale la classe presenta un comportamento educato e appropriato.

Rapporti con: Famiglie, colleghi, altri operatori scolastici: I rapporti con la maggior parte delle famiglie si sono svolti durante i periodici incontri scuola/famiglia, ai quali i genitori partecipano con assiduità e regolarità. Solo con alcuni non si è mai interagito, ma in assenza di problematiche tali da richiedere l'intervento. I rapporti con i colleghi e con gli operatori scolastici si è sempre svolto nel massimo rispetto delle diverse mansioni e ruoli.

Macroargomenti svolti nell'anno	Durata (sett).	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extra scolastiche	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	N- prove	Durata prove (ore)
Richiami sul concetto di asintoto di una funzione ed applicazioni	2			Acquisizione contenuti teorici e relative procedure di calcolo.	Verifiche alla lavagna	Conoscenza concetti teorici es applicazioni	1	1
Derivata di una funzione, suo significato geometrico e regole di derivazione. Teoremi sulle funzioni derivabili. Regole di derivazione delle funzioni composte.	10			Acquisizione dei contenuti teorici di base e delle relative procedure di calcolo in casi semplici e di media difficoltà.	Verifiche scritte , esercitazioni guidate, colloqui orali.	Conoscenza dei concetti teorici di base ,capacità di applicare le regole di calcolo ed esposizione corretta dei concetti con collegamenti ad argomenti correlati.	2	2
Derivate di ordine superiore al primo. Retta tangente e punti di non derivabilità. Differenziale di una funzione	4			Acquisizione corretta delle procedure di calcolo in casi semplici.	Verifiche scritte ed interrogazioni orali. Esercitazioni guidate.	Conoscenza completa ed applicazione delle procedure di calcolo in maniera corretta.	1	2

Funzioni crescenti e decrescenti. Massimi, Minimi, Flessi.	8			Acquisizione ed Applicazione delle procedure di calcolo in maniera corretta.	Verifiche scritte ed interrogazioni orali. Esercitazioni guidate.	Conoscenza ed applicazione delle procedure di calcolo in maniera corretta.	1	2
Studio di funzioni analitiche con il metodo differenziale. Grafico probabile di una funzione	5			Acquisizione ed Applicazione delle procedure di calcolo in maniera corretta.	Verifiche scritte ed interrogazioni orali.	Conoscenza ed applicazione delle procedure di calcolo.	1	2
Integrali indefiniti. Concetto di primitiva di una funzione. Proprietà. Integrali indefiniti immediati. Cenno ai metodi di integrazione con applicazione in casi elementari.	7			Acquisizione ed Applicazione delle procedure di calcolo in maniera corretta.	Verifiche scritte ed interrogazioni orali.	Conoscenza ed applicazione delle procedure di calcolo.	3	2

N.B.A partire dal giorno **05/03/2020** a causa dell'emergenza Covid 19 le attività didattiche in presenza sono state sospese e questo ha comportato l'inizio della fase DAD.

L'organizzazione didattica ha subito una variazione nella modalità ma anche nei contenuti che sono stati rimodulati dal Dipartimento di Matematica per consentire una fruizione più agevole e semplificata degli argomenti da parte degli alunni in fase DAD.

MATERIA:SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE **DOCENTE:** Prof. Gaetano Massimo Sottile
MATERIALE DIDATTICO: Appunti forniti dall'insegnante; Attrezzature sportive.

Macroargomenti svolti nell'anno	Durata (settimane)	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extra scolastiche	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	N. di prove
Attività di resistenza, forza, velocità, coordinazione	1° trimestre e parte 2° pentamestre			Utilizzare le qualità fisiche e neuromuscolari in modo adeguato alle diverse esperienze e ai vari contenuti tecnici	Prove pratiche; Test d'ingresso.	Esecuzione pratica degli esercizi.	Varia, a seconda del tipo di prova.
Conoscenza e pratica delle seguenti discipline sportive: pallavolo, basket, calcio a 5, tennistavolo	1° trimestre e parte 2° pentamestre			Allargare la conoscenza e la pratica di nuove discipline sportive	Prove pratiche; Test d'ingresso.	Esecuzione pratica delle varie discipline sportive.	Varia, a seconda del tipo di prova
Attività in DAD Cenni Teorici apparato Respiratorio Norme generali di primo soccorso e traumatologia.	parte 2° pentamestre			Conoscere i fondamenti di anatomia e fisiologia. Norme fondamentali per un vivere sano.	Colloqui orali ed approfondimenti	Conoscenza ed esposizione degli argomenti trattati.	In DAD

Macroargomenti svolti nell'anno	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero prove
Sollecitazioni semplici e composte	Saper effettuare la verifica e il dimensionamento di organi meccanici sottoposti a sollecitazioni semplici, composte e a fatica	Esercitazioni numeriche Estratti da prove di esame Verifiche orali Discussione in classe	Saper eseguire i calcoli opportuni con l'ausilio del manuale tecnico	In numero variabile per ogni studente
Manovellismo di spinta	Saper eseguire lo studio cinematico e dinamico del sistema. Saper calcolare le forze di inerzia e il momento motore Saper leggere e interpretare i risultati ottenuti	Esercitazioni numeriche Estratti da prove di esame Verifiche orali Discussione in classe	Conoscere il sistema nei suoi costituenti principali e saper descrivere le problematiche	In numero variabile
Alberi e manovelle e bielle (argomento iniziato in classe e terminato in DAD)	Saper eseguire il dimensionamento e la verifica dell'albero, delle manovelle di estremità, delle vielle lente e delle bielle veloci	Esercitazioni numeriche Estratti da prove di esame Verifiche orali	Conoscere il sistema nei suoi costituenti principali e saper descrivere le problematiche	In numero variabile
Ruote di frizione (DAD)	Saper eseguire il dimensionamento di una trasmissione di frizione con ruote cilindriche ad assi paralleli	Esercitazioni numeriche Verifiche orali	Conoscere il sistema nei suoi costituenti principali e saper descrivere le problematiche	In numero variabile

Molle (DAD)	Conoscere le caratteristiche e il principio di funzionamento delle diverse tipologie. Essere in grado di eseguire il dimensionamento di massima di una molla a lamina a sezione costante e a sezione variabile	Esercitazioni numeriche Verifiche orali	Conoscere il sistema nei suoi costituenti principali e saper descrivere le problematiche	In numero variabile
Trasmissione a ingranaggi (DAD)	Conoscere le caratteristiche e il principio di funzionamento delle diverse tipologie	Verifiche orali	Conoscere il sistema nei suoi costituenti principali e saper descrivere le problematiche	In numero variabile

La classe ha mostrato costanza e continuità nella frequenza delle lezioni, sia in classe che in video, e l'interesse per la disciplina non è mai venuto meno. Non altrettanto impegno è stato mostrato nello studio a casa, e la mancanza di una continua esercitazione si è negativamente riflessa nel rendimento.

MATERIA: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

DOCENTE: Marco Salvatore Auteri – Libri utilizzati: “Tecnologia meccanica” vol.3 - Zanichelli. Manuale di Meccanica Hoepli

Macroargomenti svolti nell'anno	Durata (sett.)	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extra scolastiche	Obiettivi finali Finalità della disciplina	Profitto, interesse, impegno e partecipazione, frequenza	Metodologia, sussidi, libri di testo utilizzati	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri sufficienza adottati	N. prove
---------------------------------	----------------	--------------------------------------	--	--	--	---	---	------------------------------	----------

<p>- Corrosione e protezione</p> <p>- Lavorazioni alle macchine utensili</p> <p>- Lavorazione per deformazione plastica</p> <p>- lavorazioni non tradizionali</p> <p>- Controlli non distruttivi</p> <p>- Controllo statistico della qualità</p> <p>- Sistemi di gestione qualità</p> <p>- Prove di laboratorio: foglio delle lavorazioni, lavorazioni al tornio, taglio, saldature, forature, relazioni tecniche</p> <p>- Sicurezza nei</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>2</p>	<p>Disegno tecnico</p>	<p>---</p>	<p>Far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento: padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative; analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle</p>	<p>Nel corso gli alunni hanno dimostrato interesse nella materia e capacità di acquisizione dei concetti previsti in programma, svolgendo un lavoro generale soddisfacente. La partecipazione è stata buona soprattutto durante le attività pratiche di laboratorio. Lo studio e l'approfondimento personale, talvolta carente e la frequenza non sempre assidua non hanno permesso ad alcuni di loro di raggiungere risultati migliori.</p>	<p>Sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> · lezione frontale · lezione dialogata · attività in forma laboratoriale · lavoro a coppie e/o a piccoli gruppi · apprendimento cooperativo · apprendimento attivo: gli studenti sono coinvolti nella soluzione di problemi basati sul mondo reale; · Lezione interattiva e partecipata · Brainstorming · Problem Solving <p>E' stato largamente utilizzato il manuale di meccanica e il</p>	<p>Sono prevalentemente gruppi meccanici dove occorre valutare tutte le problematiche progettuali di fattibilità e montaggio. In particolare sono state utilizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> · prove scritte e/o grafiche per valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi, le competenze acquisite; · prove pratiche finalizzate prevalentemente a ricavare elementi utili sull'acquisizione di conoscenze e di abilità; · prove orali: nella forma di interrogazioni, relazioni su approfondimenti, ricerche personali e di colloqui con gli allievi finalizzati a 	<p>La valutazione è riferita a su tutta la scala di voti da 1 a 10 con penalizzazioni per chi non consegna nei tempi previsti. Sinteticamente si possono elencare nel modo seguente:</p> <p>Le competenze non sono state raggiunte; l'allievo presenta gravi lacune non consegna gli elaborati</p> <p>= Gravemente insufficiente (1-3)</p> <p>Le competenze non sono state raggiunte; l'allievo presenta gravi lacune non consegna gli elaborati</p> <p>= Insufficiente (4)</p> <p>Le competenze sono state raggiunte solo parzialmente</p>	<p>almeno 2 per ogni macro argomento</p>
<p>- Total Quality management</p> <p>- Metodo 8D</p> <p>- La taratura</p> <p>- Marchi e brevetti</p> <p>- Richiami su</p>	<p>2</p>								

<p>Lavorazioni per Deformazione plastica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipi di produzione - Svolgimento prove esame di stato anni precedenti 		<p>condizioni di vita; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo</p>		<p>libro di testo. Sono state utilizzate presentazioni multimediali, mappe concettuali, video e diverse dispense tratte da internet. Quando ritenuto necessario, sono state fornite agli studenti fotocopie tratte da diversi libri secondo gli argomenti. Spesso gli studenti hanno reperito materiale didattico (cataloghi tecnici, informazioni, manuali, ecc..) su internet.</p>	<p>verificare, oltre alle conoscenze, le capacità espositive, argomentative e critiche. (presentazioni di lavori effettuati individualmente o a gruppi, interventi alla lavagna, interventi spontanei durante lo svolgimento delle lezioni)</p> <p>le prove orali sono state sviluppate anche sulla discussione degli elaborati</p> <p>DAD Durante il periodo di didattica a distanza per la valutazione si è tenuto conto, oltre che del conseguimento degli obiettivi, dei progressi nell'apprendimento, della responsabilità dimostrata e all'assunzione degli impegni e delle scadenze e la</p>	<p>= Sufficiente (5-6) Le competenze essenziali sono state raggiunte = Discreto (7)</p> <p>Tutte le competenze sono state raggiunte = Buono (8-9)</p> <p>Tutte le competenze sono state raggiunte arricchite da contributo personale = Ottimo (10)</p>
---	--	---	--	--	--	--

				<p>dei diversi processi produttivi; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla</p>			<p>continuità del lavoro svolto.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------	--	--

	<p>dalla corruzione e dall'usura, essere in grado di programmare le lavorazioni alle macchine utensili</p>				
	<p>In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti gli obiettivi in termini di conoscenze , abilità e competenz e. Il programma preventivo è stato svolto quasi completam ente.</p>				

				<p>Gli studenti hanno compreso le finalità della materia mostrando adeguate competenze e che hanno permesso di raggiunger e un sufficiente profitto. Alcuni di loro si sono distinti acquisendo migliori competenze. Tuttavia, lo studio e l'approfondimento personale, talvolta carente e la frequenza non sempre assidua non hanno</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

permesso ad alcuni di loro di raggiungere e risultati migliori.

MATERIA: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

DOCENTE: Marco Salvatore Auteri – Libro di testo adottato: “Dal progetto al prodotto “ vol.3 - Partiva

Macroargomenti svolti nell'anno	Durata Sett.	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extra scol.	Obiettivi finali Finalità della disciplina	Profitto, interesse, impegno e partecipazione, frequenza	Metodologia, sussidi, libri di testo utilizzati	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	N. prove
- Tempi e metodi	2	Tecnologie meccaniche	---	Far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento o: padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure tecniche innovative e migliorative; analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo	Nel corso dell'anno gli alunni hanno dimostrato interesse nella materia e capacità di acquisizione dei concetti previsti in programma, svolgendo un lavoro generale soddisfacente. La partecipazione è stata buona soprattutto durante le attività pratiche di laboratorio. Lo studio e l'approfondimento personale, talvolta carente e la frequenza non sempre assidua non hanno permesso	Sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche: • lezione frontale • lezione dialogata • attività in forma laboratoriale • lavoro a coppie e/o a piccoli gruppi • apprendimento cooperativo • apprendimenti attivi: gli studenti sono stati coinvolti nella soluzione di problemi	Sono basate prevalentemente su prove grafiche di gruppi meccanici dove occorre valutare tutte le problematiche progettuali di fattibilità e montaggio. In particolare sono state utilizzate: • prove scritte e/o grafiche per valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi, le competenze acquisite; • prove pratiche finalizzate prevalentemente a ricavare elementi utili sull'acquisizione di conoscenze e di	La valutazione è riferita a su tutta la scala di voti da 1 a 10 con penalizzazioni per chi non consegna nei tempi previsti. Sinteticamente si possono elencare nel modo seguente: Le competenze non sono state raggiunte; l'allievo presenta gravi lacune non consegnate gli elaborati = Gravemente insufficiente (1-3) Le competenze non sono state raggiunte; l'allievo non presenta lacune gravi = Insufficiente (4)	Almeno 2 per ogni macroargomento
- Macchine operatrici	3	Meccanica							
- Utensili	2	processo di prodotto							
- Cicli di lavorazione	2	Meccanica							
- Generalità sui sistemi sulle attrezzature di bloccaggio	1								
- Prodotto, e progettazione e fabbricazione	3								
- Cenni su contabilità e centri di costo	1								
- Tecniche di programmazione lineare e reticolare	2								
- La qualità									

<p>- Controlli e strumenti di miglioramento della qualità</p> <p>2</p>		<p>dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; riconoscere le implicazioni etiche, sociali,</p>	<p>basati sul mondo reale;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione interattiva e partecipata • Brainstorming • Problem Solving <p>E' stato largamente utilizzato il manuale di meccanica e il libro di testo. Sono state utilizzate presentazioni multimediali, mappe concettuali, video e diverse dispense tratte da internet. Quando ritenuto necessario, sono state fornite agli studenti fotocopie tratte da</p>	<p>abilità;</p> <ul style="list-style-type: none"> • prove orali: nella forma di interrogazioni, relazioni su approfondimenti, ricerche personali e di colloqui con gli allievi finalizzati a verificare, oltre alle conoscenze, le capacità espositive, argomentative e critiche. <p>(presentazioni di lavori effettuati individualmente o a gruppi, interventi alla lavagna, interventi spontanei durante lo svolgimento delle lezioni)</p> <p>le prove orali sono state sviluppate anche sulla discussione degli elaborati</p> <p>DAD</p> <p>Durante il periodo di didattica a distanza per la valutazione si è tenuto conto, oltre che</p>	<p>Le competenze sono state raggiunte solo parzialmente</p> <p>= Sufficiente (5-6)</p> <p>Le competenze essenziali sono state raggiunte</p> <p>= Discreto (7)</p> <p>Tutte le competenze sono state raggiunte</p> <p>= Buono (8-9)</p> <p>Tutte le competenze sono state raggiunte arricchite da contributo personale = Ottimo (10)</p>
<p>- Sicurezza e antinfortunistica</p> <p>3</p>					
<p>Argomenti svolti nella Didattica a Distanza:</p> <p>1</p>					
<p>- Camme, eccentrici</p> <p>- Approfond. sui cuscinetti volventi, e montaggio bloccaggio</p>					
<p>- Innesto a frizione</p> <p>- Lettura ed interpretazione di un disegno tecnico complessivo</p>					
<p>- Il foglio delle lavorazioni: esercitazioni</p>					
<p>- svolgimento prove esame di stato anni precedenti</p>					

			<p>scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.</p> <p>Gli obiettivi sono quelli di rendere l'altolievio autonomo nelle</p>		<p>diversi libri secondo gli argomenti. Spesso gli studenti hanno reperito materiale didattico (cataloghi tecnici, informazioni, manuali, ecc..) su internet.</p>	<p>conseguimento degli obiettivi, dei progressi nell'apprendimento, della responsabilità dimostrata e all'assunzione degli impegni e delle scadenze e la continuità del lavoro svolto.</p>		
--	--	--	---	--	---	--	--	--

scelte progettuali e di dimensionamento di massima con la conoscenza sulle rappresentazioni particolari meccanici e assiami e sa- per disegnare secondo normativa tecnica.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti gli obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze. Il programma preventivo è stato svolto quasi completamente.

Macro-argomenti svolti nell'anno	Durata (settimane)	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative e/o extrascolastiche	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	N. prove	Durata prove (ore)
Principi di Elettrotecnica	9 sett. Lezioni frontali			Conoscenza di: <ul style="list-style-type: none"> • Grandezze elettriche, magnetiche e loro misura • Componenti principali di un circuito elettrico • Leggi fondamentali di circuiti elettrici in c.c. e c.a. • Sistemi monofase e trifase • Potenza ed energia elettrica 	Test a risposta multipla Verifiche orali	Lo studente: <ul style="list-style-type: none"> • Sa assolvere regolarmente agli impegni e partecipa alle lezioni 	1	1 ore
Principi elementari di elettronica	4 sett. Lezioni frontali			Conoscenza di: <ul style="list-style-type: none"> • Principi e funzionamento dei semiconduttori e loro applicazioni • Circuiti raddrizzatori • Principi e funzionamento degli alimentatori in c.c. 	Verifiche orali	<ul style="list-style-type: none"> • ha conoscenze non molto approfondite, e commette lievi errori 	1 ÷ 2	Var.
Sensori e loro applicazioni	7 sett. Lezioni frontali	Meccanica e Macchine		Conoscenza di: <ul style="list-style-type: none"> • Scopi ed applicazioni dei sensori • Principi di funzionamento dei vari tipi di sensori di prossimità • Modalità di collegamento dei sensori • Sensori magnetici, induttivi, ottici, ad ultrasuoni 	Test a risposta multipla Verifiche orali	nell'esecuzione di compiti semplici <ul style="list-style-type: none"> • sa applicare le conoscenze 	1	1 ore
Trasduttori e loro applicazioni	6 sett. D.A.D.	Meccanica e Macchine		Conoscenza di: <ul style="list-style-type: none"> • Scopi ed applicazioni dei trasduttori • I parametri fondamentali dei trasduttori • Principi di funzionamento dei vari tipi di trasduttori • Tipologie e modalità d'impiego degli encoder • Trasduttori resistivi ed induttivi • Trasduttori per la misura di grandezze fisiche 	Test a risposta multipla Verifiche orali	acquisite ed effettua analisi parziali con qualche errore; <ul style="list-style-type: none"> • è impreciso nell'effettuare sintesi e ha qualche spunto di autonomia; 	4	N.D.
Generalità sulle Macchine Elettriche Rotanti: Dinamo, Alternatore, Motore passo passo	6 sett. D.A.D.	Meccanica e Macchine		<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i diversi tipi di azionamenti elettrici: in corrente continua e in corrente alternata • Conoscere i diversi tipi di generatori elettrici, a corrente continua e a corrente alternata • Conoscere e sapere descrivere i diversi tipi di motori elettrici ed il loro funzionamento 	Test a risposta multipla Verifiche orali	<ul style="list-style-type: none"> • possiede una terminologia accettabile, anche se l'esposizione è poco fluente 	2	N.D.
							1	Var.

Non è stato possibile effettuare attività di laboratorio. In quanto il corso non è dotato di un laboratorio dedicato alle applicazioni elettroniche della disciplina.

1) SVOLGIMENTO DEI PROGRAMMI

Nel corso dell' A.S., sono stati trattati i seguenti macro argomenti:

- a) Principi di Elettrotecnica
- b) Principi elementari di elettronica
- c) Sensori e loro applicazioni
- d) Trasduttori e loro applicazioni.

Lo studio della disciplina è stato svolto in linea di massima nel rispetto della programmazione di inizio anno, compatibilmente con il bagaglio culturale e le conoscenze posseduti dagli studenti.

La Programmazione iniziale, oltre ai due macro-argomenti c) e d), prevedeva anche lo studio di altri tre macro argomenti, e precisamente:

1. Macchine elettriche rotanti
2. Sistemi di regolazione e controllo
3. Sicurezza delle macchine, Circuiti di comando con funzioni di sicurezza.

Dalle indagini iniziali sulle conoscenze possedute dagli studenti, è emerso che gli stessi non avevano piena dimestichezza con i principi di elettrotecnica e di elettronica oggetto del programma di terzo anno, pertanto ad inizio anno scolastico, è stato necessario riprendere tali argomenti anche con richiami ad altre discipline quali la matematica di base, la tecnologia meccanica e la meccanica, prolungando oltre il previsto il tempo nella programmazione. Per tale motivo ed anche per la scarsa frequenza degli studenti, dovuta in parte alle numerose assenze individuali ed in parte al coinvolgimento degli stessi in altre attività scolastiche, il sottoscritto ha dovuto ripetere più volte la trattazione degli stessi argomenti, svolgendo il programma con un ritmo più lento senza potere affrontare tutti gli argomenti previsti nella programmazione di inizio anno. Comunque, si ritiene di avere svolto circa il 50% dei contenuti programmati.

2) ALTRE DISCIPLINE COINVOLTE

La disciplina di Sistemi e Automazione di per se è una disciplina strettamente legata alla Tecnologia Meccanica ed alla Meccanica; pertanto nel corso dell'anno sono stati effettuati diversi richiami agli argomenti propri di tali discipline, soprattutto per quanto riguarda le applicazioni alle macchine e le

proprietà dei materiali.

Una nota particolare va rivolta alla matematica che, pur non costituendo una disciplina tecnologica, è alla base di tutti i calcoli e di tutte le relazioni attinenti alla determinazione dei parametri in gioco, nella quale gli alunni hanno mostrato difficoltà.

3) OBIETTIVI FISSATI INIZIALMENTE

Compatibilmente con la presenza e la disponibilità degli studenti, il programma è stato svolto tenendo presenti gli obiettivi fondamentali del corso con le limitazioni e modifiche di inizio anno, cioè, far conoscere agli allievi:

- Grandezze elettriche, magnetiche e loro misura
- Componenti principali di un circuito elettrico
- Leggi fondamentali di circuiti elettrici in c.c. e c.a.
- Sistemi monofase e trifase
- Principi e funzionamento dei semiconduttori e loro applicazioni
- Circuiti raddrizzatori
- Principi e funzionamento degli alimentatori in c.c.
- Scopi ed applicazioni dei sensori

4) OBIETTIVI REALIZZATI

Nella prima parte dell’A.S., nonostante i continui solleciti ad un impegno costante, ad una frequenza assidua e ad una partecipazione attiva alle lezioni, la classe ha risposto in maniera discontinua, mostrando modesti interesse ed impegno, ed assumendo a volte un comportamento disinteressato e poco produttivo; solo alla fine, con l’approssimarsi degli esami e con l’introduzione della Didattica a Distanza richiesta dall’Emergenza COVID 2019, molti studenti hanno cominciato a mostrare un certo interesse per la disciplina partecipando più assiduamente alle lezioni e al dialogo educativo e svolgendo regolarmente i compiti assegnati.

Gli obiettivi raggiunti, in relazione a quanto programmato e compatibilmente con la disponibilità dimostrata dalla classe, possono dirsi quasi accettabili e il livello medio della classe si è mantenuto su valori appena sufficienti, ed in particolare si ritiene che gli studenti abbiano

raggiunto i seguenti obiettivi:

- Conoscere i componenti dei circuiti elettrici e le leggi che ne regolano il funzionamento
- Saper risolvere semplici circuiti elettrici
- Conoscere i principali componenti dei circuiti elettronici e le leggi che ne regolano il funzionamento
- Riconoscere e controllare le principali caratteristiche di un sensore
- Riconoscere e controllare le principali caratteristiche di un trasduttore

5) **METODOLOGIE UTILIZZATE.**

Attesa la totale mancanza di un laboratorio di Sistemi ed Automazione dedicato alle applicazioni elettriche ed elettroniche e, considerato che l'incarico all'I.T.P. della materia è stato conferito solo nel mese di febbraio 2020, per il raggiungimento degli obiettivi, **fino al 05-03-2020**, si è fatto ricorso prevalentemente alla lezione frontale, arricchendo la spiegazione con proiezione di filmati specifici della disciplina; **dopo il 05-03-2020**, con la sospensione delle attività didattiche in presenza, anche dietro indicazioni del MIUR, è stato attivato un sistema di D.A.D., durante il quale, ai ragazzi sono stati proposti materiali didattici quali fotocopie e dispense, e sono state effettuate delle lezioni in videoconferenza mediante le piattaforme Class Room di Google e Cisco Webex.

6) **CRITERIO DI SUFFICIENZA ADOTTATO.**

Per la valutazione degli studenti, si è ritenuto sufficiente il profitto dello studente che:

- a) normalmente assolve agli impegni e partecipa alle lezioni;
- b) ha conoscenze non molto approfondite, e commette lievi errori nell'esecuzione di compiti semplici;
- c) sa applicare le conoscenze acquisite ed effettua analisi parziali con qualche errore;
- d) è impreciso nell'effettuare sintesi e ha qualche spunto di autonomia;
- e) possiede una terminologia accettabile, anche se l'esposizione è poco fluente

7) **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE PER LA VALUTAZIONE.**

Le verifiche eseguite sono state di tipo: a) formativo, attraverso osservazioni sistematiche, controllo dei compiti svolti in classe, analisi degli interventi degli alunni durante le lezioni, per controllare il livello generale di comprensione degli argomenti svolti; b) sommativo, al termine dell'U.d.A., per valutare i processi cognitivi degli alunni.

Tali verifiche sono state esplesate mediante lo svolgimento di test a risposta multipla o aperta e di prove orali.

8) NUMERO E TIPOLOGIA DI PROVE SVOLTE SU CIASCUN MACROARGOMENTO.

Per ciascun macro argomento sono state svolte mediamente da una o tre prove scritte (tema specifico sull'argomento o domande a risposta multipla) e prove orali secondo la tipologia degli argomenti trattati.

9) TEMPI ASSEGNATI PER LO SVOLGIMENTO DELLE PROVE.

Per lo svolgimento delle prove scritte è stato assegnato sempre un tempo non inferiore ad un'ora.

10) TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO FINO AL 02-05-2020.

Per lo studio della disciplina, escludendo le ore di sospensione forzata dell'attività didattica, le ore di assenza giustificate da parte del sottoscritto e quelle dedicate ad attività di tipo sociale all'interno dell'Istituto, il percorso formativo è stato articolato con i seguenti tempi:

f) Principi si Elettrotecnica	ore: 45 (nove settimane)
g) Principi si Elettrotecnica	ore: 20 (quattro settimane)
h) Sensori e loro applicazioni	ore: 35 (sette settimane)
i) Trasduttori e loro applicazioni (D.A.D.)	ore: 45 (nove settimane)

Totale ore: 145 (ventinove sett.)

MATERIA: RELIGIONE

DOCENTE: Prof. Lorenzo Barletta

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: F. Pajet, Religione, vol.unico, SEI
ALTRI SUSSIDI DIDATTICI: Bibbia

Macroargomenti svolti nell'anno	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extra scolastiche	Obiettivi finali	Contenuti e attività rimodulate, rispetto alla programmazione iniziale a seguito del d.l. n.18 del 17-03-2020 e della nota miur n.3607 del 18-03-2020	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati
Il problema etico e le principali tendenze etiche che sono alla base della cultura occidentale. L'etica della vita.	Storia Lettere		Conoscere la dimensione morale della persona umana e il senso religioso della opzione fondamentale. Saper confrontare la morale naturale e la morale cristiana. Individuare ragioni e contenuti dell'etica della vita.		Prove scritte per modulo (quesiti, saggio breve). Dialogo aperto e confronto critico.	Partecipazione. Interesse. Impegno. Ascolto.
L'etica delle relazioni. La civiltà della verità e dell'amore.	Storia Lettere		Riconoscere con chiarezza le ragioni di una corretta etica delle relazioni umane. Individuare il concetto di carità e conoscere in sintesi l'evoluzione storica del rapporto tra cristiani e mondo della povertà.	Dal 5 marzo 2020 rimangono invariati gli argomenti didattici programmati ma vengono rimodulati e proposti nella loro essenzialità. Le relative attività vengono adattate alla specifica situazione: ben sapendo che nulla può sostituire l'incontro con gli alunni in classe e	Prove scritte per modulo (quesiti, saggio breve). Dialogo aperto e confronto critico (fino al 4 marzo 2020). Dal 4 marzo in poi per le prove di verifica	Partecipazione. Interesse. Impegno. Ascolto.

<p>L'etica della solidarietà. La dottrina sociale della Chiesa.</p>	<p>Storia Lettere</p>		<p>Individuare la visione che l'etica cristiana propone sulla società e sulle economie contemporanee.</p>	<p>la lezione dialogata dell'ora di Religione, si privilegia l'uso del libro di testo, che rimane lo strumento più idoneo in mano agli studenti nell'accompagnare le attività proposte con domande guidate che, seguendo ordinatamente il testo, facilitano il lavoro degli alunni. Tale modalità viene incontro a tutti gli alunni, anche quelli più luttuosi o che presentano particolari difficoltà nell'apprendimento (BES).</p>	<p>viene utilizzata la piattaforma Classroom di condivisione materiale e restituzione dei compiti</p>	<p>Partecipazione. Interesse. Impegno. Ascolto.</p>
---	---------------------------	--	---	--	---	---

Macroar- gomenti svolti nell'anno	Durata (sett.)	Attività inte- grative o ex- trascolastiche	Obiettivi finali	Tipologia prove di veri- fica utilizzate per la va- lutazione	Criteri di sufficienza adot- tati	N. prove	Durata prove (ore)
I bisogni umani e l'attività' econ.	due set- timane	nessuna	Quali sono i bisogni e le fasi dell'attività' economiche	Prova scritta tramite test a risposta singola o mul- tipla o vero/falso	Capacità di distinzione dei bisogni e riconoscere le fasi delle attività economiche	1	1 Ora
I sogg. dell'att. economica	tre setti- mane	nessuna	Chi sono i diversi soggetti della vita economica. saper di- stinguere i tipi di aziende	Prova scritta tramite test a risposta singola o mul- tipla o vero/falso	Distinguere i soggetti della vita economica e le diverse tipologie di aziende. saper calcolare il guadagno dell'impresa e sapere il si- gnificato del pil	Svolta in- sieme alla prova del i ma- croar- go- mento	1 Ora
L'inter- vento dello stato nell'a.e.	tre setti- mane	nessuna	Quali sono i diversi sistemi economici e come lo stato incide nel sistema econo- mico	Prova scritta tramite test a risposta singola o mul- tipla o vero/falso	Distinguere i sistemi econo- mici. comprendere ed indi- viduare i diversi tributi e le spese pubbliche.	1	1 Ora

Le caratteristiche dell'impresa	sette settimane	nessuna	Chi sono i soggetti che operano nell'impresa, quali sono i segni distintivi, le forme dell'impresa, e i mezzi di pagamento	Prova scritta tramite test a risposta singola o multipla o vero/falso	Saper individuare le caratteristiche delle diverse imprese. distinguere i segni distintivi. conoscere ed utilizzare i mezzi di pagamento.	1	1 Ora

Finalità della disciplina

La materia alternativa alla religione cattolica è stata impostata sulla base di un sintetico programma di indirizzo economico-aziendale, al fine di offrire delle nozioni basilari sulle attività economiche e nello specifico sull'azienda. Argomenti che il docente ha ritenuto possano essere utili per il futuro extra-scolastico dei discenti.

Profitto, impegno, interesse, partecipazione e frequenza

Le poche ore a disposizione, intervallate da alcune assenze per motivi diversi, non ci hanno permesso di elaborare un programma corposo, ma ciò non ci ha impedito di effettuare delle lezioni proficue anche grazie all'interesse mostrato dal discente.

Comportamento

Gli alunni nel corso dell'anno hanno tenuto un comportamento serio e responsabile, curiosi sui temi affrontati a testimonianza della sua maturità.

Rapporti con famiglia, colleghi, altri operatori scolastici

I rapporti con la famiglia sono stati nulli, mentre positivi e collaborativi sono stati i rapporti con i colleghi e gli altri operatori scolastici.

7.1. Progettazione CLIL

Nell'ambito della revisione degli istituti tecnici (DPR 15 marzo 2010, n 88, articolo 8 comma 2/b) nel quinto anno è previsto l'insegnamento di una materia non linguistica in L2. In base alle risorse disponibili, mancanza di docenti formati e in possesso almeno del B2, il collegio dei docenti ha stabilito come obiettivo di effettuare almeno 1 modulo in modalità CLIL da far effettuare da un docente individuato dal CDC in sinergia con il docente curricolare di lingua inglese. Quest'anno a causa della sospensione delle attività didattiche in presenza e alla scarsa partecipazione e rendimento degli studenti in DAD in Lingua Inglese, nonché alla mancanza di docenti in possesso di certificazione linguistica e certificazione CLIL, non è stato possibile realizzare tale intervento (come previsto dalla normativa).

7.2 Percorsi per le Competenze Trasversali in Orientamento (ex percorsi di A S L)

Nel corso del triennio tutti gli studenti, nessuno escluso, hanno effettuato attività di alternanza in varie aziende e/o officine del territorio (Brumital, Autovia Renault,, Franceschini & Gagliano, officina Scuto, Opel, O.M.C. di Seminara). Alcuni di loro, oltre ad effettuare percorsi in azienda, nel triennio, hanno svolto attività professionalizzante frequentando corsi di Tornitura o di Guida e Manutenzione del go-kart.

Si è trattato di attività caratterizzate da contenuti esecutivi e teorici. Gli alunni hanno fruito delle esperienze di formazione professionale in misura differente, sulla base delle decisioni del Consiglio di Classe, della loro stessa disponibilità e della partecipazione ad altre attività proposte nel PTOF.

Due studenti nell'ambito dei loro PCTO hanno partecipato al Pon di ASL nazionale a Bologna e due al Pon a Torino; Massimino e Orto al Pon To Factory dal 21 al 26 Ottobre, con attività teoriche in aula presso la propria scuola e presso l'Istituto Agnelli di Torino e stage sul Disegno 3 D in aziende locali e piemontesi; Conti e Di Gregorio al Pon Bo Factory, dal 14 al 21 gennaio 2020, presso l'Its Maker di Bologna con lezioni di Automazione e Pneumatica.

Tutti gli studenti hanno preso parte alle attività di *Orientamento al lavoro*, organizzate da questa istituzione partecipando alle 20 ore di durata del corso.

Alla fine dei percorsi in ASL, gli studenti che hanno effettuato l'esperienza in officine meccaniche hanno acquisito le seguenti competenze:

Competenze di base:

utilizzo idoneo di attrezzi meccanici montaggio/smontaggio
riconoscimento componentistica su disegni meccanici
consultazione manuali di uso e manutenzione veicoli

Competenze tecnico-professionali:

Smontaggio e montaggio di componenti meccanici ed elettrici di un veicolo
Analizzare schemi elettrici e disegni meccanici
Preparare il materiale per le lavorazioni
Controllare strumentazione ed attrezzature
Eseguire tagliandi ordinari di manutenzione su veicoli
Eseguire test su circuiti e dispositivi
Eseguire una diagnosi di malfunzionamento dei circuiti elettronici utilizzando la strumentazione

Gli studenti che hanno effettuato ASL in aziende di produzione di macchinari hanno, invece, acquisito le seguenti competenze tecnico-professionali:

Lavorazioni alle macchine utensili
Lettura e comprensione di disegni meccanici e schede tecniche
Assemblaggio di componenti meccanici ed elettrici
Verifiche periodiche di funzionamento e integrità ai sensi della normativa vigente
PreControllo della strumentazione e delle attrezzature

Esecuzione test su circuiti, apparecchiature e dispositivi
 Diagnosi di malfunzionamento con l'utilizzo di strumentazione
 In tutti i percorsi e le esperienze di ASL gli studenti hanno acquisito le seguenti competenze trasversali:
 rispettare lo stile e le regole aziendali di comportamento
 consultazione dei manuali (anche in lingua inglese se previsti)
 utilizzare in modo appropriato le risorse aziendali evitando gli sprechi
 mantenere in ordine e in efficienza le attrezzature, la strumentazione e la documentazione affidata
 accettare la ripartizione del lavoro e le attività assegnate
 lavorare in gruppo
 condividere le informazioni sul lavoro e sui risultati ottenuti
 Rimanere calmo, concentrato e determinato anche nelle situazioni più problematiche.
 SI RIPORTANO QUI DI SEGUITO LE SPECIFICHE DI PARTECIPAZIONE PER OGNI ALLIEVO

NOME STUDENTE	3 ANNO	4 ANNO	ANNO IN CORSO
AVOLESE ALESSIO	Romano & Figli Autofficina Opel (60 h)	FRANCESCHINI E GAGLIANO; T.A.: Franceschini Sergio Carmelo; 80 h	FRANCESCHINI E GAGLIANO; (80 h) T.A.: Franceschini Sergio Carmelo Orientamento al Lavoro
CALANNA ANDREA	Romano & Figli Autofficina Opel (120)		FRANCESCHINI E GAGLIANO (80 h); T.A.: Franceschini Sergio Carmelo Orientamento al Lavoro
CONTI EMANUELE	120 h O.M.C. di Seminara	FRANCESCHINI E GAGLIANO; T.A.: Franceschini Sergio Carmelo; 80 h	Corso Orientamento al Lavoro; Pon BO Factory
DI GREGORIO DANIELE	120 h O.M.C. di Seminara	Romano & Figli Autofficina Opel (60 h)	FRANCESCHINI E GAGLIANO; T.A.: Franceschini Sergio Carmelo Orientamento al Lavoro PON Bo Factory
MASSIMINO ROBERTO	BRUMITAL (120 h)	Romano & Figli Autofficina Opel (80h)	PON TO FACTORY Corso di Orientamento al Lavoro

MINNELLA DOMENICO	Autofficina Scuto (Misterbianco 200 h) Corso di Tornitura		Corso di Orientamento al Lavoro (20h)
ORTO ANDREA GREGORY	OFF. TECNO DIESEL; Corso Manutenzione e Guida del go-kart	RENAULT PUGLISI AUTOVIA	Corso di Orientamento al Lavoro; PON TO FACTORY

8.1 METODI E MEZZI

I docenti hanno fatto ricorso a una molteplicità di strategie, tra loro integrate: la lezione frontale, l'attività di laboratorio, la discussione organizzata, l'attività di gruppo, la ricerca personale, l'uso di tecnologie informatiche, scegliendo, di volta in volta, le più opportune nei diversi momenti del lavoro scolastico per favorire l'apprendimento, la partecipazione, l'interesse. La lezione frontale è stata integrata da una costante attività didattica interattiva (dialogo, discussione). Tutte le volte che si riteneva opportuno sono stati operati raffronti interdisciplinari o collegamenti con la realtà attuale. Durante la normale attività didattica si è trovato il tempo per qualche intervento individualizzato di recupero. I libri di testo in adozione, fondamentali mezzi di studio, sono stati integrati da materiale didattico di supporto. Si è cercato di individualizzare gli interventi tenendo conto della gradualità dei processi di apprendimento e del livello di complessità dei contenuti proposti. Lo studio delle discipline è stato sostenuto da attività di stage, che hanno consentito agli studenti di attuare concretamente i principi della metodologia della ricerca, di coniugare gli aspetti teorici e pratici di un problema, di migliorare gli aspetti motivazionali. Gli strumenti utilizzati sono stati : Libri di testo, Manuali, Biblioteca, Aula multimediale, Laboratorio linguistico, Palestra, LIM, laboratori di settore.

8.2 DIDATTICA E FORMAZIONE A DISTANZA (DAD / FAD)

Come ben noto il DPCM del 4 marzo 2020, attuativo del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 ha disposto la sospensione delle attività didattiche nelle scuole di ogni ordine e grado.

In seguito a questa situazione d'emergenza, il nostro Istituto ha deciso di adottare strumenti informatici, tra quelli suggeriti dal Ministero dell'Istruzione, adatti all'obiettivo di fornire e garantire un adeguato servizio di didattica e formazione a distanza (DAD / FAD) agli alunni iscritti.

L'implementazione di sistemi di didattica e formazione a distanza ha comportato da parte dell'istituzione scolastica, nell'immediatezza, l'adozione della piattaforma Google Classroom (come da circolare 376,377,378) in modo da permettere ai docenti una facile ed intuitiva gestione delle classi virtuali. Il coordinatore, secondo quanto disposto dal Dirigente Scolastico, ha verificato che tutti i docenti del consiglio e tutti gli alunni della classe eseguissero le operazioni di associazione al corso di afferenza ed utilizzassero fattivamente il sistema durante l'orario di servizio e in orario scolastico.

I docenti del cdc hanno quindi utilizzato dall'inizio dell'emergenza l'ambiente d'apprendimento Google Classroom per monitorare gli studenti e non interrompere il dialogo didattico ed educativo non semplificando la loro attività a distanza in un mero invio di documenti ma accompagnando, al materiale inoltrato, la spiegazione sotto forma di video in asincrono registrato dal docente, selezionato da YouTube o dall'apparato digitale dei testi in adozione o in sincrono attraverso la chat di Classroom o la videoconferenza.

La coordinatrice di classe ha inoltre mantenuto i rapporti con la classe e in particolare con gli studenti che non erano attivi, anche se registrati, nella classe virtuale, attraverso il gruppo Whatsapp; tale attività di supporto è continuata anche con il monitoraggio degli studenti in difficoltà per mancanza di adeguato dispositivo o connessione (come da circolare 399) e il supporto nella compilazione dell'inoltro della richiesta dei dispositivi per coloro che avevano come unico device lo smartphone.

La professoressa Cutrona e Manganelli hanno utilizzato, da subito, la piattaforma Zoom per effettuare Videolezioni in sincrono, gli altri docenti si sono avvalsi del software Cisco Webex, indicato nella circolare 395, come software di riferimento consigliato per l'attività di video conferenza, pur nel rispetto della libertà dei singoli docenti.

A seguito del monitoraggio sull'organizzazione didattica dei singoli cdc, disposto dal Dirigente Scolastico (circolare 394), dopo incontro informale (01/04/2020) indetto dal Coordinatore di classe, i docenti all'unanimità hanno concordato di rispettare il loro orario scolastico di servizio per mantenere il tempo scuola con l'unica variante di iniziare alle 8:30 e finire alle 13:30. Attività di potenziamento pomeridiane sono state svolte quando concordato dal docente con un gruppo di alunni.

Le piattaforme di didattica e formazione a distanza adottate hanno consentito l'utilizzo da parte degli alunni di servizi e strumenti online di comunicazione e collaborazione in ambiente scolastico, oltre che per l'esecuzione dei compiti e comunicare contestualmente con i docenti.

L'e-learning è stato implementato attraverso l'uso degli strumenti tecnologici di proprietà degli studenti, quindi per lo più attraverso i loro smartphone; la scuola ha successivamente fornito agli studenti Avolese, Minnella e Orto i dispositivi richiesti.

L'attività di insegnamento online è stata effettuata con strumenti cartacei ed elettronici, nel rispetto delle misure di sicurezza indicate dal Regolamento Europeo 2016/679 e da specifiche norme di legge o di regolamento. La DAD/FAD svolta attraverso l'uso di piattaforme specifiche per la didattica e formazione a distanza hanno previsto:

- creazioni di aule virtuali;
- condivisione da parte del docente agli alunni del gruppo classe di materiale didattico (file, documentazioni, filmati, elaborati ecc.) e delle registrazioni audio/video delle lezioni;
- acquisizione per via telematica, da parte del docente, degli elaborati degli alunni;
- videoconferenza online.

L'attività di DAD è consistita in approfondimenti attraverso materiali didattici di qualunque natura, rielaborazioni da svolgere a cura degli studenti, feedback da parte degli studenti, eventuali auto-verifiche di quanto appreso e/o di correzione e verifica da parte del docente.

Le attività di didattica LIVE (video-connessioni) sono state svolte nel periodo corrispondente all'orario di lezione già in vigore in istituto e di durata ridotta (non più di quaranta min. per unità oraria) onde evitare che gli alunni trascorressero troppo tempo davanti allo schermo.

Per le discipline in cui è previsto l'utilizzo del laboratorio i docenti ITP si sono organizzati caricando tutorial, facendo video lezioni e proponendo esercitazioni grafiche in sostituzione delle prove pratiche di laboratorio. Gli alunni sono stati preventivamente avvisati di questa tipologia di lezione con il link pubblicato in stream su Google Classroom in modo da assicurare la presenza di tutta la classe.

Ogni Docente ha provveduto a comunicare agli alunni, durante l'attività a distanza, gli esiti della valutazione degli elaborati, dei compiti e delle ricerche prodotti dagli allievi, attraverso la piattaforma Google Classroom e riportando l'attività su ARGO. I docenti inoltre hanno continuamente monitorato il coinvolgimento degli allievi e delle classi nelle attività di didattica a distanza, provvedendo a mettere in campo tutte le strategie ritenute necessarie per evitare che qualcuno, per scelta e/o necessità si sottraesse a queste attività.

9. SPAZI E TEMPI

Alunni e docenti, per l'attività didattica, si sono serviti degli spazi che la scuola dispone (Aula Magna; palestra; laboratori specialistici di settore; aula di informatica; aula con audiovisivi). Per quanto riguarda i tempi, ogni docente, in base al monte-ore, ha distribuito ed utilizzato le proprie ore per lo svolgimento degli argomenti, in base all'importanza e alla qualità dei vari settori di contenuti, talora dietro suggerimento degli stessi ragazzi per riprendere ed approfondire certi argomenti.

10. STRUMENTI DI VERIFICA – CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quanto riguarda gli strumenti di verifica i docenti si sono serviti di una serie di opzioni: verifiche orali (interrogazioni, discussioni) e verifiche scritte (temi, versioni, questionari, relazioni, test), prove pratiche.

Considerato che tutte le discipline possono svolgere prove oggettive, ai fini della valutazione, sono state utilizzate varie tipologie di prova di verifica:

- | | |
|--|---|
| a) Questionari. Griglie di osservazione. | d) Prove scritte di tipo tradizionale |
| b) Prove strutturate e semi strutturate | e) Quesiti a risposta multipla. Quesiti a risposta breve. Quesiti a completamento |
| c) Colloqui. Esercitazioni. | |

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti elementi:

1. i progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza e nei ritmi di apprendimento.
2. integrazione tra gli aspetti cognitivi e non cognitivi del processo di formazione, l'attuazione di un efficace metodo di studio.
3. qualità di partecipazione e di interesse nelle varie attività didattiche, della disponibilità al dialogo educativo, tenendo conto anche della assiduità della frequenza scolastica.
4. attenzione ai problemi, ai messaggi, ai contenuti più profondi e significativi più che al facile nozionismo.
5. la realizzazione degli obiettivi programmati.

I criteri e gli strumenti della valutazione utilizzati sono riassunti nella seguente tabella:

CRITERI

INDICAZIONE COMUNE DEI CRITERI DI VALUTAZIONE

DESCRITTORE DEL SIGNIFICATO DEL VOTO	VOTAZIONE
Le conoscenze/abilità acquisite sono sicure, complete e approfondite. L'alunno rielabora in modo autonomo e personale le proprie conoscenze.	9/10
Le conoscenze/abilità sono sicure e complete. L'alunno rielabora in modo personale le proprie conoscenze.	8
Le conoscenze/abilità sono buone. L'alunno rielabora in modo articolato le proprie conoscenze.	7
Le conoscenze/abilità sono sufficienti. L'alunno è incerto nell'organizzare in modo personale le proprie conoscenze	6
Le conoscenze/abilità sono essenziali. L'alunno riesce ad organizzare le proprie conoscenze solo se opportunamente guidato.	5
Le conoscenze/abilità sono insufficienti, commette molti e/o gravi errori. Anche se opportunamente guidato l'alunno non sempre riesce ad organizzare le conoscenze.	4

Le conoscenze/abilità sono gravemente insufficienti. Non sa applicare le conoscenze di cui è in possesso, neanche se guidato opportunamente.	3/2
--	------------

La valutazione è stata di tipo formativo alla fine di ogni unità didattica e/o modulo, di tipo sommativo alla fine del trimestre o allo scrutinio di fine anno.

11. ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Per l'assegnazione del credito scolastico si applica l'O.M n° 10 del 16 maggio 2020 che indichi come attribuire il punteggio.

La media aritmetica dei voti dello scrutinio finale dei pregressi anni (3 e 4) aveva permesso di stabilire a quale fascia di rendimento appartenesse lo studente; entro ciascuna fascia era previsto per legge un punteggio minimo ed un punteggio massimo; le variabili comportamentali e i crediti formativi avevano permesso di incrementare il punteggio, pur restando entro la fascia di rendimento.

Riguardo l'attribuzione del credito scolastico e ai fini della determinazione del punteggio di banda, in sede di scrutinio finale si erano assunti i seguenti criteri:

- L'alunno **ammesso** con voto di consiglio prendeva il punteggio **minimo** della fascia;
- L'alunno con **media inferiore** alla mezzeria doveva presentare **3** elementi appartenenti a punti diversi della tabella per ottenere il massimo della fascia;
- L'alunno con **media maggiore o uguale** alla mezzeria doveva presentare **1** elemento appartenente alla tabella per ottenere il massimo della fascia.

ELEMENTI CREDITI SCOLASTICI e FORMATIVI
--

<ul style="list-style-type: none"> • Frequenza scolastica (numero assenze non superiore al 10% del monte ore annuale)
<ul style="list-style-type: none"> • Impegno e partecipazione alle attività integrative e complementari effettuate all'interno dell'Istituto
<ul style="list-style-type: none"> • Attività integrative pomeridiane
<ul style="list-style-type: none"> • Attività di orientamento organizzate in orario extra scolastico
<ul style="list-style-type: none"> • Attività sportive
<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione a progetti in orario extra-scolastico
<ul style="list-style-type: none"> • Stage organizzati nell'ambito del Progetto di alternanza scuola lavoro .
3. Attività formative esterne all'Istituto
<ul style="list-style-type: none"> • Attività socio assistenziali

• Attività didattica – culturale coerente con il corso di studi
• Certificazioni europee nelle lingue straniere
• Esperienze di lavoro coerenti con il corso di studi
• Esami di conservatorio musicale
• Attività sportive esterne e certificate da società sportive
• Eventuali diplomi rilasciati da accademie artistiche
• Donatori di sangue
• Patente europea del computer (ECDL), CAD

<p>4. L'interesse con il quale l'alunno ha seguito l'insegnamento della religione cattolica ovvero l'attività alternativa e il profitto che ne ha tratto ovvero altre attività, purché certificate e valutate dalla scuola secondo modalità deliberate dalla istituzione scolastica medesima (art.8 punto 12 dell'O.M. n. 42 prot. 3145 del 6/05/2011) Si ha diritto alla segnalazione solo per una valutazione pari a "ottimo"</p>

Il credito scolastico del 3° e 4° anno sono stati convertiti come da tabella allegata all'O.M. n° 10 del 16 maggio 2020 art. 10:

“ CONVERSIONE DEL 3° E 4° ANNO”
Visto l’O.M. N° 10 del 16 maggio 2020

Pr.	Alunno	Credito 3° Anno Sc. 2017/2018	Nuovo credito del 3° anno ai sensi dell'allegato A al O.M. N° 10 del 16 / 05/2020.	Credito 4° Anno Sc. 2018/2019	Nuovo credito del 4° anno ai sensi dell'allegato A al O.M. N° 10 del 16 / 05/2020.	Totale Credito 3° + 4° Anno Sc. 2019/2020
1	Avolese Alessio	9	14	11	17	31
2	Calanna Andrea	9	14	9	14	28
3	Conti Emanuele	9	14	10	15	29
4	Di Gregorio Daniele	9	14	11	17	31
5	Massimino Roberto	10	15	12	18	33
6	Minnella Domenico	9	14	10	15	29
7	Orto Andrea Gregory	9	14	10	15	29

Il **credito formativo** consiste in ogni qualificata esperienza maturata al di fuori della scuola, coerente con l'indirizzo di studi del corso cui si riferisce l'esame di stato e debitamente documentata dagli enti, associazioni, istituzioni presso cui lo studente ha studiato o prestatato la sua opera.

Si stabilisce che ai fini dell'attribuzione del credito formativo :

- 1) le esperienze valutabili debbono essere certificate da un ente, associazione, istituzione per il quale sia chiaramente identificabile il responsabile legale;
- 2) le certificazioni debbono contenere una sintetica descrizione dell'esperienza svolta e non una mera attestazione di partecipazione ad iniziative nelle quali non siano riconoscibili ed individuabili i compiti o le funzioni o le attività svolte dall'alunno; le certificazioni debbono pervenire all'Ufficio di Protocollo della scuola entro il 30 maggio 2019;
- 3) in nessun caso il credito formativo riconosciuto può determinare il superamento dei limiti fissati in relazione alla media riportata nello scrutinio finale.

Al fine della valutazione della esperienza svolta si terrà conto dei seguenti criteri:

- a) coerenza con le finalità e gli obiettivi formativi ed educativi della scuola;
- b) coerenza con quanto indicato nel profilo professionale del diploma;
- c) coerenza con gli obiettivi di apprendimento delle discipline dell'area comune e di indirizzo e dell'area di professionalizzazione;

12. CRITERI PER L'ASSEGNAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Il Consiglio di classe, nell'assegnazione del voto di condotta, ha tenuto conto dei criteri stabiliti dal Collegio Docenti all'avvio dell'anno scolastico (09/09/2019). Il voto di condotta scaturiva dalla media aritmetica dei voti assegnati per ogni punto della tabella seguente, approvata dal Collegio dei docenti (modello7):

Griglia per l'attribuzione del voto di condotta

Frequenza (giorni di assenza, entrate in ritardo, uscite anticipate)	Assidua	Regolare	Discontinua
	(Assenze: < 10 Ritardi: < 10 Uscite in ant. < 10)	(Assenze: $\geq 10 \leq 20$ Ritardi: $\geq 10 \leq 20$ Uscite in ant. $\geq 10 \leq 20$)	(Assenze: > 20 Ritardi: > 20 Uscite in ant. > 20)
	A	B	C
Partecipazione Descrittori: chiede spiegazioni/ chiarimenti; propone tematiche /problemi; compie interventi pertinenti;	Attiva	Passiva	Di disturbo
	A	B	C
Impegno Descrittori:	Costante	Saltuario	Inconsistente

è attento nel lavoro in classe; svolge puntualmente i compiti; pronto alle verifiche; risponde alle sollecitazioni;	A	B	C
Rispetto delle regole Descrittori: rispetta il personale scolastico; rispetta i compagni; rispetta il regolamento scolastico; rispetta l'ambiente e l'arredo scolastico	Rigoroso	Normale	Manchevole
	A	B	C

Ipotesi di conversione in voto 10: 4

A

9: 3 A + 1 B

8: 2 A + 2 B

7: 1 A + 3 B oppure 0 A + 4 B

6: 0 A + 4 C

5: in presenza di provvedimenti disciplinari gravi e sanzioni

La precedente griglia di valutazione è integrata dalla sotto indicata griglia per attività di DAD dal Collegio Docenti in 25/05/2020.

	LIVELLO RAGGIUNTO			
	Non rispondente alle attese minime	Base	Intermedio	Avanzato
ATTEGGIAMENTI E COMPORAMENTO	< 6	6	7 - 8	9 - 10
Partecipazione:partecipa alle attività sincrone (video lezioni, video chat, ecc.) rispettando la netiquette(interagisce nel rispetto del contesto, osserva i turni di parola e si esprime in modo chiaro, corretto e adeguato, collabora alle diverse attività proposte)				
Puntualità e impegno: svolge le attività asincrone in modo serio e rispettando le scadenze				
Resilienza: mostra un atteggiamento collaborativo, si adatta al mutato contesto educativo, gestisce eventuali situazioni problematiche in maniera costruttiva				
COMPETENZE FORMATIVE E COGNITIVE	< 6	6	7 - 8	9 - 10
Competenze digitali:acquisisce nuove capacità e competenze relative l'uso di tutte le strumentazioni e metodologie inerenti alla DaD				
Competenze comunicative:acquisisce capacità e competente per relazionarsi ed esprimersi nelle singole discipline mediante gli strumenti della DaD				
Competenze argomentative:giustifica il proprio operato attraverso motivazioni autentiche delle proprie idee, argomentando in modo personale ed autonomo				
Competenze disciplinari(rilevate dalle griglie disciplinari già in adozione)				

13. CITTADINANZA E COSTITUZIONE CON ATTIVITA' INTEGRATIVE

Gli alunni hanno partecipato con interesse a diverse iniziative culturali e formative di tipo integrativo che hanno ampliato il loro patrimonio di competenze e conoscenze in Cittadinanza e Costituzione in coerenza agli obiettivi stabiliti nel PTOF:

Favorire la formazione dell'identità personale dello studente;

Ampliare la dimensione civile e sociale della sua persona;

Riconoscere e praticare la parità dei diritti e dei doveri tra uomini e donne;

Saper considerare la diversità di ideologie e di opinioni un'occasione per un confronto e una ricerca comune di valori unificanti;

Riconoscere il diritto alla diversità etnica, religiosa, culturale;

Saper accettare la presenza del disabile nella comunità scolastica, collaborando per la sua integrazione nella scuola, nella società, nel mondo del lavoro;

Fare propria la cultura basata sull'accettazione, sul rispetto degli altri e sulla solidarietà;

Conoscere il proprio corpo e rispettarlo;

Riconoscimento del diritto all'identità sessuale;

Saper apprezzare i valori dell'amicizia, della vita relazionale e della qualità della vita;

Saper cogliere il valore della legalità intesa come rispetto del diritto e, quindi, saper rispettare le regole, l'ambiente, gli altri, le cose proprie e quelle appartenenti alla comunità.

Gli alunni al fine del raggiungimento degli obiettivi di cui sopra hanno partecipato alle seguenti iniziative culturali e formative:

-Incontro con i volontari Avis e successiva Donazione del sangue (14/10/2019);

-Partecipazione alla Conferenza 'Educazione all'affettività e malattie a trasmissione sessuale' in Aula Magna, relatori la psicologa dott.ssa Cecilia Costanzo e il ginecologo, dott. Carmelo Gullo (29/10/2019)

-Visione del film 'La Paranza dei Bambini', al cinema Alfieri collegamento satellitare con Roberto Saviano e Giovannesi (14/11/2019);

-Giornata ComRel 14/11/2019 (pulizia su base volontaria dell'Istituto in Collaborazione con i Marines di Sigonella);

-Partecipazione alla conferenza sulla Giornata della Memoria (27/01/2020);

-Partecipazione all'incontro sulla Donazione degli Organi "La mia vita nell'altro" in Aula Magna, relatore prof. Grasso, dell'Università degli Studi di Catania e medico presso Ferrarotto (28/01/2020);

-Partecipazione all'incontro con la Caritas (17/02/2020)

-Partecipazione alla Conferenza 'Educazione alla Cittadinanza' relatrice la giornalista Katia Maugeri (26/02/2019 Aula Magna);

-Partecipazione alla Conferenza 'Educazione ambientale' (18/02/2020)

-Incontro di Orientamento con ITS 'Steve Jobs' di Caltagirone (28/02/2020)

Uscite didattiche:

-Visita al Museo dello Sbarco (14/12/2019)

- Omaggio a Sant'Agata (27/01/2020)

Partecipazione a Dibattiti, Conferenze e Seminari:

-Partecipazione al percorso della durata di 20 h *Studentlab: Orientamento al Lavoro* ;

-Salone dell'Orientamento alle Ciminiere di Catania; (30/10/2019)

-Convegno di Studi promosso da ASTERSicilia 'Conoscersi ora e immaginarsi nel Futuro.L'Orientamento Universitario e l'arte difficile della scelta' con interventi di Stefano Zecchi e Paolo Crepet alle Ciminiere di Catania (6/11/2019).

-Partecipazione in Aula Magna all'Orientamento 'Una carriera nelle Forze Armate' (27/01/2020)

-Attività di Orientamento in Ingresso (12/12/2019; 16/01/2020; 23/01/2020);

-Partecipazione all'incontro di Orientamento post-diploma con il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Università degli Studi di Catania (la Prova di Posizionamento; il Mooc) il 20/02/2020.

14. SIMULAZIONE PROVE D' ESAME

Il Consiglio di Classe, riunitosi in data 13 febbraio 2020, aveva stabilito di fare effettuare sia le simulazioni delle prove scritte (Prima prova 01/04/2020 ; Seconda Prova 03/04/2020) che una simulazione del colloquio orale (29 e 30 aprile). Le simulazioni delle prove scritte, pianificate per aprile, non sono state effettuate a causa della soppressione delle suddette prove dall'Esame di Stato da parte del Ministero per l'emergenza Covid 19. La Simulazione del colloquio orale programmata il 29 e 30 aprile non è stata realizzata in quanto il Ministero non aveva ancora fornito indicazioni operative di svolgimento del Colloquio. Se il Miur fornirà, in tempo utile, le indicazioni nazionali, il cdc organizzerà almeno una simulazione seppur da remoto.