



Istituto Omnicomprensivo Statale
“Beato Simone Fidati”
I.P.S.I.A.

CASCIA - PERUGIA

ESAMI DI STATO
a.s. 2019/2020

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato

Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica

Classe V MAT

Cascia, 26 Maggio 2020

INDICE

Informazioni Generali

Storia della classe nel triennio	pag. 4
Profilo Professionale di Indirizzo	pag. 4
Presentazione sintetica e profilo della classe.....	pag. 4

Indicazioni generali sull'attività didattica

Obiettivi comuni raggiunti (Risultati di apprendimento)	pag. 6
Metodologie e strumenti di lavoro	pag. 7

Attività e progetti

Attività di recupero e potenziamento	pag. 9
Prove INVALSI	pag. 9
Attività di arricchimento dell'offerta formativa	pag. 9

Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio

Cittadinanza e Costituzione

Organizzazione della Didattica a Distanza

Verifica e valutazione degli apprendimenti

Metodi e strumenti di verifica della didattica in presenza	pag. 14
Metodi e strumenti di verifica della Didattica a Distanza	pag. 14
Modalità di valutazione	pag. 15
Numero prove di verifica	pag. 15
Griglia di valutazione delle attività svolte attraverso la DaD	pag. 16
Griglia per la scuola secondaria di seconda grado	pag. 17
Tabella di conversione punteggio – voto	pag. 17
Criteri di assegnazione del credito scolastico	pag. 17
Prove effettuate in preparazione dell'Esame di Stato	pag. 17
Griglia di valutazione del Colloquio	pag. 18

Schede disciplinari

Lingua e Letteratura Italiana	Scheda 1
Storia	Scheda 2
Lingua Inglese	Scheda 3
TTIM.....	Scheda 4
TEEA.....	Scheda 5
TEM	Scheda 6
Matematica	Scheda 7
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	Scheda 8
Scienze Motorie e Sportive	Scheda 9
Religione	Scheda 10

Allegati

Testo della simulazione prima prova	Allegato 1
Schede riepilogative PCTO	Allegato 2

Il presente documento redatto in data odierna verrà pubblicato sul sito della scuola.
Letto, firmato e sottoscritto.

Cascia, 26 Maggio 2020

PER IL CONSIGLIO DI CLASSE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Simona Perugini
(documento firmato digitalmente)

Informazioni Generali

Storia della classe nel triennio

La struttura della classe attuale è l'esito di diverse modifiche accumulate nel corso del quinquennio, dovute a trasferimenti in ingresso e in uscita, non ammissioni alle classi successive e ad abbandoni scolastici.

Anno	Iscritti	Provenienti da altra scuola	Trasferiti	Ritirati	Non promossi	Promossi
2017/18	10+2 (1 proveniente dalla classe III anno scolastico precedente)	1	-	1	1	10
2018/19	10	-	1	-	-	9
2019/20	9	-	1	-	-	-

Profilo Professionale di Indirizzo

Il Diplomato nell'indirizzo di **Manutenzione e Assistenza Tecnica** possiede le competenze per gestire, organizzare, effettuare interventi di:

- installazione e manutenzione ordinaria e straordinaria
- diagnostica
- riparazione
- collaudo di apparecchiature, sistemi, impianti e apparati tecnici

È in grado di:

- comprendere, interpretare e analizzare schemi e impianti
- utilizzare, con l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici che usa e/o per i quali cura la manutenzione
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi
- garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione
- gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste

Presentazione sintetica e profilo della classe

La classe V a indirizzo *Manutenzione e Assistenza Tecnica* è composta da 8 alunni poiché un allievo si è trasferito presso un altro Istituto prima dell'inizio dell'anno scolastico.

La provenienza degli studenti è distribuita tra i comuni di Cascia, Norcia, Monteleone di Spoleto e loro frazioni; i rispettivi nuclei familiari sono impiegati nel settore primario (agricoltura e allevamento del bestiame) e nel settore terziario (commercio e servizi).

Gli alunni presentano un livello di socializzazione vario e articolato su diversi aspetti che si sono consolidati nel corso del quinquennio; nonostante ciò, nel complesso, dimostrano di essere un gruppo abbastanza unito che però non ha sempre agito nel rispetto degli insegnanti e delle regole. In queste occasioni i genitori degli allievi coinvolti sono stati informati, tuttavia per qualcuno si è ritenuto necessario adottare specifici e incisivi provvedimenti disciplinari. Non sono poi mancati tra gli studenti momenti di confronto, a volte anche aspro, quasi sempre risolti con un dialogo costruttivo ed educativo, grazie anche alla mediazione del corpo docente. In ogni circostanza gli insegnanti hanno cercato di cogliere e valorizzare le differenze di ciascun alunno e hanno supportato quanto più possibile il gruppo classe nel recupero delle profonde lacune pregresse, adottando una didattica inclusiva proiettata all'autonomia e al successo formativo per tutti.

Impegno e partecipazione

Il livello di impegno e partecipazione raggiunto dalla maggior parte degli allievi è sufficiente e per alcuni studenti buono nelle materie di indirizzo. Un'esigua parte della classe invece, pur spronata e guidata

costantemente da tutti i docenti, ha esibito una limitata partecipazione alle attività didattiche e ha conseguito risultati non sufficienti.

Diversi allievi mostrano difficoltà nell'acquisizione del linguaggio specifico delle discipline, nella comprensione dei testi, nell'esposizione orale dei concetti e nelle abilità logico-matematiche; inoltre si evidenziano criticità nella produzione scritta, nella quale emergono carenze nell'aspetto formale e nella coerenza argomentativa. Con l'obiettivo primario di ridurre le diffuse difficoltà, gli insegnanti si sono impegnati e hanno lavorato in modo coordinato per proporre una didattica diversificata, basata sulle caratteristiche e le attitudini di ciascun studente.

Gran parte del lavoro è stato realizzato in aula poiché la classe nel complesso si è mostrata refrattaria allo svolgimento dei compiti a casa. Ciò ha rallentato il processo di insegnamento e apprendimento perché i docenti hanno dovuto continuamente riprendere i concetti trattati in precedenza per favorire l'assimilazione degli argomenti; per gli stessi motivi il C.d.C. si è trovato spesso nella condizione di dover progettare e proporre attività di recupero in itinere.

La classe ha avuto un percorso didattico costellato da eventi particolari. Il sisma del 2016 ha provocato conseguenze emotive e psicologiche negli alunni e ha determinato dei profondi cambiamenti nella loro vita quotidiana e scolastica. Nell'anno in corso l'emergenza epidemiologica, dovuta alla diffusione del COVID-19 sul territorio nazionale, ha generato negli allievi nuove ripercussioni emotive; unitamente agli insegnanti, gli studenti si sono trovati nella condizione di approcciarsi a una nuova didattica, quella telematica. In questo contesto i ragazzi hanno anche subito ulteriori conseguenze operative, dovute soprattutto dall'impossibilità di svolgere in presenza le attività pratico-laboratoriali, da sempre a loro più congeniali. La maggior parte della classe, ad ogni modo, ha comunque partecipato attivamente alla Didattica a Distanza e si è posta in modo costruttivo e proficuo di fronte a questo nuovo modo di fare scuola; solo un esiguo numero di allievi ha seguito le attività in maniera discontinua, manifestando poco interesse sia nell'apprendere il funzionamento delle piattaforme adottate dall'Istituto, sia nell'interagire con gli altri compagni e il corpo docente.

Nel triennio gli studenti hanno avuto la possibilità di partecipare a numerose attività extracurricolari che hanno permesso loro di entrare in contatto con realtà diverse. A causa della diffusione del COVID-19, però, alcune iniziative sono state sospese o non realizzate e gli alunni non hanno potuto usufruire *in toto* dell'offerta formativa progettata per l'anno scolastico in corso.

A partire dal triennio gli allievi hanno svolto i PCTO in diverse aziende/officine della zona. In tali occasioni i ragazzi hanno dimostrato di essere attenti e responsabili, terminando inoltre alla fine del quarto anno l'intero monte ore stabilito dalla normativa (Legge 145 del 30 dicembre 2018).

Metodologie didattiche

Le difficoltà incontrate dagli studenti per le lacune pregresse, per il riadattamento ai nuovi insegnanti nel corso degli anni e per l'uso degli strumenti digitali della Didattica a Distanza hanno posto i docenti di fronte alla necessità di rimodulare la programmazione di classe e disciplinare.

Per affrontare al meglio gli argomenti dell'ultimo anno sono stati necessari un fermo didattico (realizzato in orario scolastico tra il I e il II quadrimestre) e un corso di recupero di Matematica (svolto in orario pomeridiano prima della chiusura della scuola e terminato in modalità telematica). Anche in queste occasioni tutti gli insegnanti si sono coordinati e hanno messo a punto strategie e metodologie didattiche, mirate a superare le difficoltà della classe e a sensibilizzare tutti gli alunni a un maggior impegno e responsabilità.

Alunni con BES

In classe sono presenti 5 alunni con DSA certificati ai sensi della Legge 170/2010 i quali in sede di Esame usufruiranno delle misure dispensative e degli strumenti compensativi inseriti nei rispettivi Piani Didattici Personalizzati.

Indicazioni generali sull'attività didattica

Obiettivi comuni raggiunti (Risultati di Apprendimento)

In generale la classe ha raggiunto i seguenti risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi:

- Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento
- Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

Sono stati invece raggiunti parzialmente i seguenti risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi:

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
- Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi

In generale la classe ha raggiunto i seguenti risultati di apprendimento specifici del profilo in uscita dell'indirizzo di **Manutenzione e Assistenza Tecnica**:

- Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività
- Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore
- Eseguire le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti
- Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente

È stato invece raggiunto parzialmente il seguente risultato di apprendimento specifico del profilo in uscita dell'indirizzo di **Manutenzione e Assistenza Tecnica**:

- Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento

Le competenze dell'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

N.B. Per i Risultati di Apprendimento raggiunti dagli allievi nelle diverse materie, si faccia riferimento a quanto riportato dai docenti nella scheda per singola disciplina.

Metodologie e strumenti di lavoro

Didattica in presenza

Metodologie e strategie d'insegnamento	Discipline d'insegnamento									
	IRC	Italiano	Storia	Inglese	Mat.	TEM	TEEA	Lab. Tec.	TTIM	Scienze Motorie
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione dialogata	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Dibattito in classe	X	X	X			X		X	X	X
Esercitazioni individuali in classe		X	X	X	X	X	X	X	X	
Esercitazioni a coppia in classe		X	X		X		X	X		
Esercitazioni per piccoli gruppi in classe		X	X	X			X			
Elaborazione di schemi/mappe concettuali		X	X		X	X	X		X	X
Relazioni su ricerche individuali e collettive		X	X				X	X		
Esercitazioni grafiche e pratiche						X	X			X
Lezione/applicazione					X		X	X	X	
Scoperta guidata		X	X				X	X	X	
Problem-solving						X	X	X	X	X
Brainstorming		X	X			X			X	
Correzione collettiva di esercizi ed elaborati vari svolti in classe e a casa		X	X	X	X		X	X	X	
Analisi di casi								X		

Strumenti e laboratori	Discipline d'insegnamento									
	IRC	Italiano	Storia	Inglese	Mat.	TEM	TEEA	Lab. Tec.	TTIM	Scienze Motorie
MATERIALI										
Libro di testo		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Altri testi		X	X		X		X	X	X	
Dispense		X	X				X	X	X	X
Fotografie		X	X						X	
Fotocopie		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Internet	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Software didattici*						X	X			
LABORATORI										
Laboratorio di informatica		X	X	X					X	
Laboratorio tecnologico						X	X	X	X	
Laboratorio multimediale							X		X	
Aula video				X		X				
Aula di disegno							X			
Palestra										X
STRUMENTI										
CD player	X				X	X				
LIM		X	X		X		X		X	X
Videoproiettore									X	
ALTRO										
Piattaforma didattica**		X	X							
Incontri con le famiglie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

*AutoCAD, Siemens LOGO!, Arduino Uno **Kahoot

Metodologie e strategie d'insegnamento	Discipline d'insegnamento									
	IRC	Italiano	Storia	Inglese	Mat.	TEM	TEEA	Lab. Tec.	TTIM	Scienze Motorie
Lezione virtuale frontale sincrona e asincrona	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione virtuale dialogata	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Dibattito		X	X			X		X	X	X
Esercitazioni individuali		X	X	X	X	X	X			
Elaborazione di schemi/mappe concettuali		X	X	X	X	X	X		X	X
Relazioni su ricerche individuali e collettive		X	X					X	X	
Esercitazioni grafiche e pratiche										X
Lezione/applicazione					X		X	X	X	X
Scoperta guidata		X	X	X				X	X	X
Problem-solving						X	X	X	X	X
Brainstorming									X	X
Correzione collettiva di esercizi ed elaborati vari svolti nella classe virtuale e a casa		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Analisi di casi							X			
Flipped Classroom					X	X				
Compiti di realtà individuali		X		X						
Compiti di realtà in team		X		X						

Strumenti, piattaforme e laboratori	Discipline d'insegnamento									
	IRC	Italiano	Storia	Inglese	Mat.	TEM	TEEA	Lab. Tec.	TTIM	Scienze Motorie
MATERIALI										
Libro di testo cartaceo		X	X	X	X	X	X			X
Libro di testo digitale					X					X
Dispense		X	X	X		X	X	X	X	
Schemi e mappe concettuali cartacee		X	X		X					
Schemi e mappa concettuali digitali				X	X	X	X		X	X
Immagini		X	X			X	X	X	X	X
Software didattici*							X	X		
LABORATORI										
Laboratori virtuali**							X	X		
STRUMENTI										
Filmati			X			X	X	X	X	X
Lezioni registrate dal web					X					
Videolezioni	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Device digitali: smartphone, tablet, PC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Device digitale: tavoletta grafica					X		X			
PIATTAFORME										
Collabora del registro elettronico Axios		X	X	X	X	X	X	X	X	X
G Suite for Education	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Altre piattaforme di Videocomunicazione		X	X	X						
ALTRO										
Incontri con le famiglie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

** svolti con i software di simulazione *Falstad* (simulazione circuiti elettronici), *Tinkercad* (simulazioni circuiti elettronici).

Attività e progetti

Attività di recupero e potenziamento

In tutte le discipline tra la fine del I e l'inizio del II quadrimestre sono stati effettuati degli interventi di recupero attraverso il fermo didattico in orario curriculare; per la Matematica è stato anche attivato un corso di recupero pomeridiano. A causa della sospensione delle lezioni in presenza e con l'attivazione della Didattica a Distanza, le verifiche di recupero di alcune materie e l'ultima parte del corso di Matematica si sono svolti in modalità telematica attraverso la piattaforma *G Suite for Education*.

Prove INVALSI

A causa dell'emergenza epidemiologica e la conseguente sospensione dell'attività didattica in presenza, la classe non ha effettuato le prove Invalsi previste per il mese di Marzo.

Attività di arricchimento dell'offerta formativa

Durante l'ultimo anno si sono svolte le seguenti attività:

- 19 settembre 2019: incontro con i rappresentanti della fondazione RAVA e del BCG
- 4 novembre 2019: incontro con le Istituzioni di Cascia per l'Anniversario della fine della Grande Guerra
- 16 novembre 2019: incontro con le Forze Armate
- 25 novembre 2019: partecipazione alla "Giornata della NON violenza sulle donne", organizzata dal Comune di Cascia
- 5-8 febbraio 2020: giornate tematiche
- 19 febbraio 2020: orientamento in uscita "I corsi di laurea in Ingegneria Informatica-Elettronica ed Ingegneria Meccanica-Gestionale", conferenza tenuta dal prof. D. Passeri della facoltà di Ingegneria di Perugia

Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio

- Maker Faire (Roma 2017) della durata di 10 ore
- Corso di Primo soccorso della durata di 2 ore
- Corso Stampante 3D della durata di 10 ore
- Open Day IPSIA della durata di 6 ore
- Corso Sicurezza Macchine della durata di 2 ore
- Fenice Energy Green Park della durata da 27 ore
- Formazione generale in materia di Salute e Sicurezza sul lavoro a cura di ANFOS della durata di 4 ore
- Corso FCA della durata complessiva di 23 ore
- Formazione Sicurezza Rischio Alto: Formazione specifica della durata di 12 ore
- Visita alla Lamborghini Factory e al Museo della durata di 10 ore

Cittadinanza e Costituzione

Premessa

La Costituzione della Repubblica Italiana è entrata in vigore il 1 Gennaio 1948 ed è la legge fondamentale dell'Ordinamento Italiano, che tutte le scuole sono tenute a far conoscere agli studenti così come previsto dall'art. 1 della Legge 169/2008 e ribadito nei più recenti regolamenti attuativi della riforma del sistema scolastico attraverso l'introduzione dell'insegnamento trasversale di "Cittadinanza e Costituzione".

La Costituzione è la solida base su cui poggia la nostra convivenza civile, l'essere comunità di uomini e donne che condividono regole e valori. La Costituzione deve divenire parte integrante di un percorso di studio e di confronto che consenta agli studenti di riscoprire e approfondire i valori fondanti di democrazia, di libertà, di solidarietà, di pluralismo culturale valori che portano ad acquisire competenze necessarie ad una cittadinanza attiva e consapevole fondata sulla conoscenza e il rispetto delle regole che sono alla base del nostro vivere comune.

Il Curricolo di Cittadinanza e Costituzione permette agli studenti di acquisire gli strumenti necessari per partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale.

IL CURRICOLO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il **curricolo di Cittadinanza e costituzione** di Istituto ha lo scopo di fornire una **cornice formale ed istituzionale** che ingloba e valorizzi attività, percorsi e progetti elaborati nel corso degli anni scolastici da docenti e dai Consigli di Classe. Il curricolo è **curricolare** perché, avendo come finalità lo sviluppo di competenze di cittadinanza attiva, trasversali e disciplinari, comprende azioni ed interventi formativi non estemporanei o extracurricolari, che rientrano a pieno nel curriculum della studentessa e dello studente da allegare al termine del percorso quinquennale di studi al diploma finale (D.lgs. 62/2017, capo III, cap.21).

Il curricolo di Cittadinanza e Costituzione:

- **presenta un'impostazione assolutamente interdisciplinare** e non attribuibile ad una sola disciplina o ad un docente;
- **può essere costituito da diversi filoni tematici** che rappresentano lo sviluppo di un'impalcatura generale su cui articolare il curricolo di Cittadinanza e Costituzione. Questi che seguono sono i possibili filoni tematici:
 - **educazione alla sicurezza e salute sul luogo di lavoro;**
 - **educazione alla cittadinanza digitale;**
 - **educazione allo sviluppo "sostenibile"** (in ambito energetico, alimentare, paesaggistico, educativo, della salute in senso generale;
 - **educazione alla "creatività" ed alla conoscenza/fruizione del patrimonio culturale ed artistico del territorio nelle sue varie dimensioni;**
 - **educazione alla cittadinanza inclusiva–diritti civili e diritti umani tra dimensione storico–culturale ed attualità sociale e politica e cittadinanza attiva;**
 - **educazione alla legalità** (consapevolezza delle regole ed alla loro interiorizzazione/partecipazione attiva alla vita civile).

Ciascun studente, partecipando a diverse iniziative di classe e di Istituto potrebbe crearsi un proprio portfolio da presentare in sede di Esame di Stato.

IPSIA - CLASSE V MAT (Manutenzione e Assistenza Tecnica)

DISCIPLINA	NUCLEI TEMATICI	ARGOMENTI	COLLEGAMENTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE COMPETENZE ABILITÀ
TTIM (Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione)	Sicurezza e salute sul luogo di lavoro Sviluppo sostenibile	DLgs 81/2008 (TUSL) (svolto in presenza) Azioni di sicurezza nella manutenzione (svolto in presenza) Dispositivi e azioni di prevenzione nei lavori elettrici, meccanici e termotecnici (svolto in presenza) DPI (svolto in presenza) Corretto smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici secondo normative RAEE e RoHS (svolto in parte in presenza e in parte a distanza)	TTIM	Conoscere e applicare le principali norme sulla sicurezza sul lavoro, effettuare un intervento di manutenzione in sicurezza. Conoscere e utilizzare i DPI necessari nei lavori elettrici, meccanici e termotecnici. Problema dell'e-waste, conoscenza delle principali norme RAEE (applicato agli interventi di manutenzione)
RELIGIONE	Educazione alla pace Educazione al rispetto dell'ambiente Rispetto della persona in quanto tale e per i diversi credi religiosi	Salvaguardia del Creato: vari tipi d' inquinamento (svolto in presenza) Discorso del Papa nella giornata mondiale della Terra (svolto in presenza) Il dialogo interreligioso (svolto in presenza)	Italiano	Imparare a conoscere le tecniche per lo smaltimento dei rifiuti e promuovere le metodologie tecnologiche per lo smaltimento dei rifiuti Promuovere l'integrazione con popoli diversi e il rispetto per la persona al di là del colore di pelle, della lingua e del credo religioso
ITALIANO STORIA	I diritti dell'uomo	Analisi, costruzione e riflessione di articoli di giornale sulle varie forme di discriminazione (svolto a distanza) Inquadrare la Shoah nel contesto dell'Ideologia Nazista e nella II Guerra Mondiale (svolto a distanza)	Italiano Storia Religione	Conoscere, comprendere e capire le diverse forme di discriminazione Analizzare e interpretare in maniera critica: "Shemà" estratto da <i>Se questo è un uomo</i> di Primo Levi
SCIENZE MOTORIE	Fair play	La correttezza nelle competizioni (svolto in presenza)	Scienze Motorie	Saper divertirsi con lealtà, rispettando le regole, se stessi e gli altri

Attività in seno a Cittadinanza e Costituzione sviluppate nel corso del Triennio

- Incontro con la Polizia Postale sul tema: "Navigare sicuri su Internet"
- Incontro con il relatore Giovanni Giudetti (esperto di Diritto Internazionale e di mobilità umana) sul tema "Europa e Giovani: organizzazione e gestione del Servizio civile universale, crescita e sviluppo del settore Erasmus plus-Corpo Europeo di Solidarietà"
- Partecipazione alla Conferenza-Ricorrenza "75° Anno. Proclamazione della zona Libera Umbro-Sabina-Marchigiana" tenuta dal Prof. Savino
- Partecipazione all'incontro per la giornata dell'8 Marzo dedicata al ruolo della donna organizzato dal Comune di Cascia
- Percorso di formazione e informazione a cura della Camera di Commercio di Perugia: "Io Scelgo la legalità" (tot di 20 ore, a.s. 2017-18)
- Visione film del film "Banchiere della Resistenza" in occasione della giornata della memoria 2019

Organizzazione della Didattica a Distanza

In relazione alla sospensione dell'attività didattica in presenza, con l'attivazione della Didattica a Distanza, dal 16/03/2020 al 01/04/2020 l'orario scolastico è stato rimodulato secondo una scansione giornaliera di 3 ore da 60 minuti (dalle 9.00 alle 12.00, per sei giorni alla settimana) ed è stata utilizzata la piattaforma *Collabora* del Registro Elettronico *Axios* in uso dall'Istituto. Le lezioni sono state supportate dall'utilizzo di strumenti per le videolezioni (*Zoom*).

Dal 02/04/2020 al 15/04/2020, l'orario è stato rimodulato in tre frazioni orarie di 50 minuti ciascuna (dalle 11.00 alle 13.30, dal lunedì al sabato), usando sempre la piattaforma *Collabora* e strumenti per le videolezioni. Dal 16/04/2020 al termine dell'attività didattica, le lezioni si sono svolte sempre in frazioni orarie di 50 minuti ciascuna con cadenza giornaliera di tre ore (dalle 11.00 alle 13.30, per sei giorni alla settimana) attraverso la piattaforma *G.Suite for Education* e in modo specifico usando *Meet* e *Classroom*.

La scuola si è attivata sin da subito per rispondere alle esigenze di quegli alunni che presentavano particolari situazioni, rimanendo sempre in contatto con le famiglie e fornendo mezzi e strumenti per consentire lo svolgimento delle attività a distanza. La maggior parte degli allievi, dopo un periodo di disorientamento iniziale, ha lavorato e si è impegnata per portare avanti il lavoro; solo pochi studenti, nonostante le continue sollecitazioni degli insegnanti, hanno manifestato poco interesse e scarsa partecipazione. Ad ogni modo la quasi totalità della classe, soprattutto nell'ultimo periodo, si è posta in modo costruttivo e sembra aver compreso l'importanza e il valore dello studio.

Verifica e valutazione degli apprendimenti

Metodi e strumenti di verifica della didattica in presenza

Le verifiche effettuate sono state sia formative, per verificare la preparazione durante lo svolgimento di una unità per Obiettivi, sia sommative per il voto finale. Gli insegnanti hanno somministrato agli alunni le prove secondo le seguenti modalità:

		IRC	Italiano	Storia	Inglese	Mat.	TEM	TEEA	Lab. Tec.	TTIM	Scienze motorie
Prove tradizionali	Colloqui su argomenti pluri/multidisciplinari		X	X			X	X	X		X
	Esercizi di traduzione				X						
	Verifiche orali		X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Temi - Produzioni di testi	X	X	X			X		X		
	Analisi del testo		X								
Prove semistrutturate	Attività di ricerca		X	X				X		X	
	Riassunti e relazioni		X	X	X		X		X	X	X
	Questionari		X	X	X		X	X	X	X	
	Risoluzione di problemi a percorso non obbligato							X		X	
	Problem solving						X	X	X	X	X
Prove strutturate	Test a scelta multipla		X	X	X	X		X		X	X
	Brani da completare ("cloze")		X	X							
	Corrispondenze		X	X							
	Questionari a risposta chiusa		X	X	X	X	X		X	X	X
	Quesiti del tipo "vero/falso"		X	X	X	X	X		X	X	X
Altre tipologie	Esercizi di grammatica		X		X						
	Esecuzione di calcoli					X	X			X	
	Simulazioni		X	X			X		X	X	
	Esperienze di laboratorio							X	X		
	Esercizi e test motori										X

Metodi e strumenti di verifica della Didattica a Distanza

Si specificano di seguito le tipologie di verifica adottate nella Didattica a Distanza:

a) verifiche orali

- a piccoli gruppi o con tutta la classe che partecipa alla riunione;
- con esposizione autonoma di argomenti a seguito di attività di ricerca personale o approfondimenti

b) verifiche scritte attraverso

- esposizione autonoma di argomenti a seguito di attività di ricerca personale o approfondimenti;
- compiti attraverso Moduli di Google, Google Classroom;
- mappe che riproducono le connessioni del processo di apprendimento;
- esperimenti e relazioni di laboratorio

c) verifiche ibride (scritto + orale)

- attraverso lo svolgimento e la consegna di un prodotto scritto, che sarà poi approfondito in sincrono. In sede di videoconferenza il docente potrà cioè chiedere allo studente ragione di determinate affermazioni o scelte effettuate nello scritto a distanza.

Si è ritenuto opportuno prevedere la possibilità di verifiche orali a compensazione di quelle scritte nonché verifiche scritte valide come orali.

La registrazione del voto relativo alla attività di DaD sul Registro Elettronico è avvenuta accompagnando la stessa da una frase che consentisse di ricondurla alle attività di Didattica a Distanza.

Modalità di valutazione

La somministrazione delle prove e la restituzione degli elaborati da parte degli allievi sono avvenute in modalità sincrona e/o asincrona. In un primo periodo ciò è avvenuto utilizzando la piattaforma *Collabora* del Portale *Axios* (Registro Elettronico), poi usando la piattaforma *G Suite for Education* (in particolare *Classroom*). Per le verifiche orali è stato utilizzato *Meet*.

Il numero delle verifiche è stato rimodulato a seguito della DaD, come di seguito precisato:

Numero prove di verifica

Disciplina	Verifiche scritte (almeno)	Verifiche orali (almeno)	Verifiche (almeno)
Italiano	2	1	
Storia		1	
Matematica			2
Lingua Inglese	2	2	
TEEA			2
TEM			2
TTIM			2
Laboratori Tecnologici			2
Religione		1	
Scienze motorie	Pratiche 1	Orale 1	

La valutazione finale tiene conto della media dei voti inseriti nel registro elettronico per l'80% e delle competenze trasversali relative al nuovo ambiente di apprendimento per il 20%. Di seguito le tabelle approvate dal Collegio dei Docenti per l'attribuzione del voto finale:

Griglia di valutazione delle attività svolte attraverso la didattica a distanza					
	Non sufficiente	Parziale	Accettabile	Intermedio	Avanzato
Partecipazione (frequenza)	Lo studente non frequenta le lezioni virtuali previste dalla didattica a distanza.	Lo studente ha bisogno di essere frequentemente sollecitato affinché sia presente alle lezioni virtuali previste dalla didattica a distanza.	A volte lo studente ha bisogno di essere sollecitato per essere presente alle lezioni virtuali previste dalla didattica a distanza.	Lo studente è in grado di effettuare l'accesso in modo autonomo; è quasi sempre presente alle lezioni virtuali previste dalla didattica a distanza.	Lo studente è in grado di utilizzare le risorse digitali e di trasferire le sue conoscenze al gruppo classe; è sempre presente alle lezioni virtuali previste dalla didattica a distanza.
Puntualità, impegno, gestione del tempo	Non rispetta i tempi delle consegne e/o non consegna i lavori assegnati	Poche volte rispetta i tempi delle consegne	Rispetta quasi sempre i tempi delle consegne	Rispetta i tempi delle consegne date	Rispetta sempre i tempi delle consegne date, anche senza sollecitazioni
Abilità	Non è possibile valutare le abilità dello studente in quanto non consegna mai/quasi mai i compiti assegnati.	Lo studente presenta gravi difficoltà a comprendere le consegne e ad utilizzare le risorse a disposizione: per questo, molto spesso, lo svolgimento dei compiti è inadeguato.	Lo studente non comprende totalmente le consegne e utilizza le risorse a disposizione in maniera disorganica e/o parziale: per questo nello svolgimento dei compiti assegnati manifesta qualche incertezza.	Lo studente comprende le consegne e utilizza le risorse a disposizione in maniera consapevole e completa: per questo sa svolgere i compiti assegnati in modo adeguato.	Lo studente comprende sempre le consegne e utilizza le risorse a disposizione in maniera completa, efficace e costruttiva: per questo sa svolgere i compiti assegnati in modo corretto ed esaustivo, con approfondimenti personali, creativi ed originali.
Disponibilità e collaborazione	Lo studente non è disponibile ad attuare le nuove modalità di apprendimento a distanza; non collabora con i docenti e con gli altri ragazzi del suo gruppo classe.	Lo studente è scarsamente disponibile ad attuare le nuove modalità di apprendimento a distanza; presenta scarsa collaborazione e un comportamento non del tutto adeguato con i docenti e con il gruppo classe (isolato/ conflittuale/ ironico/offensivo).	Lo studente è abbastanza disponibile ad attuare le nuove modalità di apprendimento a distanza; collabora con i docenti e con il gruppo classe.	Lo studente è disponibile ad attuare le nuove modalità di apprendimento a distanza; collabora con i docenti e con il gruppo classe in maniera positiva.	Lo studente è molto disponibile ad attuare le nuove modalità di apprendimento a distanza; collabora in maniera positiva e originale con i docenti e con il gruppo classe, divenendo un elemento trainante del team.
Livello:	Non sufficiente	Parziale	Accettabile	Intermedio	Avanzato
Punteggio:	1	2	3	4	5

Griglia per la scuola secondaria di secondo grado

Competenze disciplinari (80%)		media dei voti inseriti nel RE, comprensiva della valutazione del livello di partenza	Voto x 8 (secondo la percentuale pari a 80%)	
Competenze trasversali relative al nuovo ambiente di apprendimento (20%)		Livello	Punteggio	
Partecipazione (frequenza)	Non sufficiente	1	1	
	Parziale	2	2	
	Accettabile	3	3	
	Intermedio	4	4	
	Avanzato	5	5	
Puntualità, impegno, gestione del tempo	Non sufficiente	1	1	
	Parziale	2	2	
	Accettabile	3	3	
	Intermedio	4	4	
	Avanzato	5	5	
Abilità	Non sufficiente	1	1	
	Parziale	2	2	
	Accettabile	3	3	
	Intermedio	4	4	
	Avanzato	5	5	
Disponibilità e collaborazione	Non sufficiente	1	1	
	Parziale	2	2	
	Accettabile	3	3	
	Intermedio	4	4	
	Avanzato	5	5	
			Punteggio totale	

Tabella di conversione punteggio-voto

25-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85-94	95-100
4	5	6	7	8	9	10

Criteria di assegnazione del credito scolastico

I punteggi sono attribuiti sulla base alla Tabella A prevista dal D.lgs. n.62/17 che riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico, predisponendo – come previsto dal D.lgs. di cui sopra - la conversione (secondo la Tabella di conversione per la fase transitoria) del credito attribuito negli anni precedenti (classi III e IV). Il suddetto credito verrà rimodulato in base alle indicazioni presenti nelle Tabelle dell'Allegato A dell'O.M. n° 10 del 16 maggio 2020.

Prove effettuate in preparazione dell'Esame di Stato

<i>Tipo di prova</i>	<i>Data</i>	<i>Durata ore</i>	<i>Materie</i>
Simulazione della I prova	28/02/2020	5	Italiano

Le due simulazioni della II prova scritta d'Esame, la seconda simulazione della I prova scritta d'Esame e la simulazione del colloquio finale non sono state svolte a causa della sospensione dell'attività didattica.

GRIGLIA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Allegato B, O.M. n°10 del 16 maggio 2020

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

SCHEDA PER SINGOLA DISCIPLINA	
Disciplina: Lingua e Letteratura Italiana	DOCENTE: Eleonora D'Andrea
Libro di testo	Cataldi P., Angioloni E., Panichi S., <i>La competenza letteraria - Vol.2 Dalla Controriforma al Romanticismo e Vol.3 - Dal secondo Ottocento a oggi</i> , Palumbo editore.
Numero ore settimanali di lezione	Didattica in presenza: 4h Didattica a Distanza: 2h (dal 2 aprile ogni ora consta di 50 minuti)
Obiettivi raggiunti	<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare le strutture della lingua italiana presenti nei testi di vario tipo. • Saper riconoscere le caratteristiche fondamentali della lingua scritta e della lingua parlata. • Saper cogliere la formazione culturale degli autori e le caratteristiche dell'ambiente in cui essi hanno operato. • Saper individuare la forma e la struttura delle opere e dei testi fondamentali della Letteratura Italiana. • Conoscere autori e testi fondamentali della Letteratura Italiana.
Contenuti	<p>Didattica in presenza</p> <p>GIACOMO LEOPARDI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vita, opere principali, pensiero e poetica. - Lettura, analisi e commento del seguente brano: <ul style="list-style-type: none"> • “L'infinito”, <i>I Canti</i>. <p>Nodi concettuali: il pessimismo storico, il pessimismo cosmico, l'atteggiamento eroico, la concezione della poesia.</p> <p>ALESSANDRO MANZONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vita, opere principali, pensiero e poetica. - <i>I promessi sposi</i>: edizioni, struttura, trama, temi, personaggi, lingua e stile. <p>Nodi concettuali: il romanzo storico, la figura del narratore.</p> <p>LA LETTERATURA FRA OTTOCENTO E NOVECENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadro storico-culturale. - I movimenti e i generi letterari di fine Ottocento. - Il romanzo e la novella in Italia. <p>GIOVANNI VERGA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vita, opere principali, pensiero e poetica. - <i>Vita dei campi, I Malavoglia, Novelle rusticane, Per le vie e Mastro don Gesualdo</i>: composizione, struttura, trama, temi, personaggi, lingua e stile. - Lettura, analisi e commento dei seguenti brani: <ul style="list-style-type: none"> • “Rosso Malpelo”, <i>Vita dei Campi</i>. • “L'inizio dei Malavoglia”, <i>I Malavoglia</i>. • “La roba”, <i>Novelle rusticane</i>. <p>Nodi concettuali: la “fiumana” del progresso, il tema della famiglia, il pessimismo, la figura del narratore.</p>

GIOSUE CARDUCCI

- Vita e opere principali.
- Lettura, analisi e commento del seguente brano:
 - “San Martino”, *Rime nuove*.

Nodi concettuali: la figura del poeta-vate, l'inquietudine esistenziale.

GIOVANNI PASCOLI

- Vita, opere principali, pensiero e poetica.
- La poetica del fanciullino.
- *Myricae*: composizione, titolo, struttura, tematiche, lingua e stile.
- Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:
 - “Il fanciullino”, *Il fanciullino*.
 - “Lavandare”, *Myricae*.
 - “X Agosto”, *Myricae*.

Nodi concettuali: la figura del poeta-fanciullo, la natura e il simbolo, il dolore universale, il nido familiare.

GABRIELE D'ANNUNZIO

- Vita, opere principali, pensiero e poetica.
- *Il piacere*: composizione, titolo, struttura, trama, temi, personaggi, lingua e stile.
- *Alcyone*: composizione, titolo, struttura, tematiche, lingua e stile.
- Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:
 - “Andrea Sperelli, l'eroe dell'estetismo”, *Il piacere*.
 - “La pioggia nel pineto”, *Alcyone*.

Nodi concettuali: la figura del poeta-vate, l'intellettuale nella società di massa, la fusione dell'uomo con la natura.

LA POESIA DEL PRIMO NOVECENTO

- Quadro storico-culturale.
- Futurismo e Crepuscolarismo.

Produzione scritta

Tipologie di scrittura della prima prova dell'Esame di Stato:

- Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano.
- Analisi e produzione di un testo argomentativo.
- Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.

Didattica a Distanza

- Lettura, analisi e commento del seguente brano:
 - “Il Manifesto del Futurismo” di Filippo Tommaso Marinetti.

Nodi concettuali: l'uomo come macchina, l'esaltazione del progresso e della velocità, la distruzione dei musei.

LUIGI PIRANDELLO

- Vita, opere principali, pensiero e poetica.
- Il romanzo psicologico. *Il fu Mattia Pascal* e *Uno, nessuno centomila*: composizione, struttura, trama, temi, personaggi, lingua e stile.
- Il teatro pirandelliano. *Sei personaggi in cerca d'autore*: struttura, trama, temi e personaggi.

	<p>- Lettura, analisi e commento del seguente brano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “La differenza fra umorismo e comicità: la vecchia imbellettata”, <i>L’umorismo</i>. <p>Nodi concettuali: l’inettitudine, la crisi dell’uomo moderno, il contrasto tra vita e forma, l’identità, la figura del narratore.</p> <p>ITALO SVEVO</p> <p>- Vita, opere principali, pensiero e poetica.</p> <p>- <i>La coscienza di Zeno</i>: composizione, struttura, trama, temi, personaggi, lingua e stile.</p> <p>- Lettura, analisi e commento del seguente brano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “La vita è una malattia”, <i>La coscienza di Zeno</i>. <p>Nodi concettuali: l’inettitudine, la crisi dell’uomo moderno, la salute, la figura del narratore.</p> <p>PRIMO LEVI</p> <p>- Vita.</p> <p>- <i>Se questo è un uomo</i>: composizione, struttura, trama, temi, personaggi, lingua e stile.</p> <p>- Lettura, analisi e commento del seguente brano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Shemà”, <i>Se questo è un uomo</i>. <p>Nodi concettuali: il razzismo, la memoria, l’identità.</p> <p>IL QUOTIDIANO: DAL TITOLO ALLA REDAZIONE DELL’ARTICOLO</p> <p>- Il quotidiano: prima pagina, collocazione di una notizia ed elementi di un articolo.</p> <p>- Analisi di articoli di giornale sulle diverse forme di discriminazione.</p> <p>- Costruzione di articoli di giornale sulle diverse forme di discriminazione.</p> <p>- Riflessione sugli elaborati e sulle diverse forme di discriminazione.</p>
--	---

COMUNICAZIONE DELL’INSEGNANTE

La classe è composta da 8 alunni. Parte degli allievi si è mostrata disposta all’ascolto e alla condivisione delle regole comportamentali ed educative; inoltre, seppur con difficoltà e in maniera non sempre continua, ha seguito le attività didattiche. Un esiguo numero di studenti, invece, nonostante i ripetuti inviti alla responsabilità, all’impegno e alla partecipazione per quanto proposto in aula, ha dimostrato uno scarso interesse e non si è mai posto in modo attivo e costruttivo.

Lacune pregresse, mancanza di metodo di studio e discontinuità nello svolgimento dei compiti a casa, hanno influenzato l’andamento delle lezioni poiché spesso è stato necessario riprendere quanto affrontato in precedenza per favorire l’assimilazione degli argomenti e raggiungere risultati complessivamente sufficienti. Gli alunni utilizzano un registro linguistico semplice e mostrano difficoltà nell’acquisizione di un lessico specifico e nell’esposizione dei concetti. Nella produzione scritta la maggior parte della classe presenta carenze nell’aspetto formale e nella coerenza argomentativa; tuttavia alcuni alunni, consapevoli delle loro criticità, a volte hanno cercato di colmare le proprie lacune.

L’assenza di continuità didattica negli anni, le conseguenze dell’evento sismico del 2016 insieme agli effetti dell’emergenza epidemiologica del COVID-19, hanno contribuito ad acuire la situazione della classe, nel complesso già di per sé difficile. Ciò nonostante, a seguito della sospensione delle lezioni in presenza e con l’attivazione della Didattica a Distanza, gli allievi, dopo un primo periodo d’incertezza dovuta alla poca conoscenza delle tecnologie, ha partecipato alle attività proposte e ha consegnato sempre i compiti nei tempi richiesti; solo per alcuni studenti l’approccio a questa nuova modalità è rimasto il medesimo della didattica in presenza.

SCHEDA PER SINGOLA DISCIPLINA	
Disciplina: Storia	DOCENTE: Eleonora D'Andrea
Libro di testo	Gentile G., Ronga L., Rossi A., <i>L'Erodoto - Vol.4 Dalla metà del Seicento alla fine dell'Ottocento e Vol.5 - il Novecento e l'inizio del XXI secolo</i> , La Scuola.
Numero ore settimanali di lezione	Didattica in presenza: 2h Didattica a Distanza: 1h (dal 2 aprile ogni ora consta di 50 minuti)
Obiettivi raggiunti	<ul style="list-style-type: none"> • Saper cogliere i nessi di causa ed effetto tra un fenomeno e l'altro. • Saper stabilire i rapporti di analogia e differenza tra i sistemi politici che contraddistinguono la storia dalla seconda metà dell'800 alla seconda metà del '900. • Conoscere le date cruciali degli eventi più importanti dalla seconda metà dell'800 alla seconda metà del '900. • Ordinare cronologicamente i fatti, collocandoli nello spazio geografico.
Contenuti	<p>Didattica in presenza</p> <p>LE RIVOLUZIONI DEL 1848 - Risorgimento (definizione). - Il Quarantotto in Italia.</p> <p>L'UNIFICAZIONE ITALIANA - La politica di Cavour. - La spedizione dei Mille. Nodo concettuale: l'idea e il sentimento dell'Unità d'Italia.</p> <p>L'ITALIA NELL'ETA' DELLA DESTRA E DELLA SINISTRA STORICA - La Destra storica al potere. - Il completamento dell'Unità d'Italia. - La Sinistra storica al potere. - Dallo Stato forte di Crispi alla crisi di fine secolo. Nodi concettuali: i problemi dell'Unità d'Italia, l'Italia come nuovo soggetto europeo.</p> <p>LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE - Dalla prima alla seconda rivoluzione industriale. - Gli anni della Grande Depressione. - La prima Internazionale.</p> <p>LA SOCIETÀ DI MASSA - Che cosa è la società di massa?; - Il dibattito politico sociale. - Nazionalismo, razzismo, irrazionalismo. - La <i>Belle époque</i>. Nodi concettuali: la società di massa, l'automobile come <i>status symbol</i>, il proletariato, il ruolo della donna nella società, nazionalismo, razzismo e irrazionalismo.</p> <p>L'ETA'GIOLITTIANA - I caratteri generali dell'età giolittiana. - Il doppio volto di Giolitti: un politico dal duplice atteggiamento. - Tra successi e sconfitte.</p>

Nodi concettuali: il decollo industriale dell'Italia, il divario tra Nord e Sud, il suffragio universale maschile, la conquista della Libia.

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- Cause e inizio della guerra.
- L'Italia in guerra.
- La grande guerra.
- I trattati di pace.

Nodi concettuali: la guerra di trincea, la guerra mondiale.

LA RIVOLUZIONE RUSSA

- L'impero russo nel XIX secolo.
- Le tre rivoluzioni.
- La nascita dell'URSS.
- L'URSS di Stalin.

Nodi concettuali: la rivoluzione di popolo, il socialismo al potere, i mezzi di comunicazione di massa, la propaganda e il consenso, i totalitarismi, il razzismo.

IL PRIMO DOPOGUERRA

- I problemi del dopoguerra.
- Il biennio rosso.
- Dittature, democrazie e nazionalismi.

Nodi concettuali: il ruolo delle donne, il movimento operaio.

L'ITALIA TRA LE DUE GUERRE: IL FASCISMO

- La crisi del dopoguerra.
- Il biennio rosso in Italia.

Didattica a Distanza

- Mussolini alla conquista del potere.
- L'Italia fascista.
- La politica estera.
- Il Manifesto della razza.
- L'Italia antifascista.

Nodi concettuali: il fascismo, i mezzi di comunicazione di massa, la propaganda e il consenso, il razzismo, i totalitarismi, il concetto di totalitarismo imperfetto.

CRISI DEL 1929

- Gli «anni Ruggenti».
- Il *Big Crash*.
- Roosevelt e il *New Deal*.

Nodi concettuali: lo stile di vita americano, dal *Boom* della Borsa al “Giovedì Nero”, Roosevelt e il *New Deal*.

LA GERMANIA TRA LE DUE GUERRE: IL NAZISMO

- La repubblica di Weimar.
- La fine della repubblica di Weimar.
- Il nazismo.
- Il Terzo Reich.
- Economia e società.

	<p>Nodi concettuali: i mezzi di comunicazione di massa, la propaganda e il consenso, i totalitarismi, il razzismo.</p> <p>LA SECONDA GUERRA MONDIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Europa alla vigilia della II guerra mondiale. - Cronologia dei fatti principali. - L'Olocausto. - La Resistenza in Italia. - I trattati di pace. <p>Nodi concettuali: la guerra mondiale, l'Olocausto e i campi di concentramento, la Resistenza.</p>
--	--

COMUNICAZIONE DELL'INSEGNANTE

La classe è composta da 8 alunni. Parte degli allievi si è mostrata disposta all'ascolto e alla condivisione delle regole comportamentali ed educative; inoltre, seppur con difficoltà e in maniera non sempre continua, ha seguito le attività didattiche. Un esiguo numero di studenti, invece, nonostante i ripetuti inviti alla responsabilità, all'impegno e alla partecipazione per quanto proposto in aula, ha dimostrato uno scarso interesse e non si è mai posto in modo attivo e costruttivo.

Lacune pregresse, mancanza di metodo di studio e discontinuità nello svolgimento dei compiti a casa, hanno influenzato l'andamento delle lezioni poiché spesso è stato necessario riprendere quanto affrontato in precedenza per favorire l'assimilazione degli argomenti e raggiungere risultati complessivamente sufficienti.

Gli alunni utilizzano un registro linguistico semplice e mostrano difficoltà nell'acquisizione di un lessico specifico e nell'esposizione dei concetti. Negli elaborati la maggior parte della classe presenta carenze nella coerenza argomentativa; tuttavia alcuni alunni, consapevoli delle loro criticità, a volte hanno cercato di colmare le proprie lacune emerse nella produzione scritta.

L'assenza di continuità didattica negli anni, le conseguenze dell'evento sismico del 2016 insieme agli effetti dell'emergenza epidemiologica del COVID-19, hanno contribuito ad acuire la situazione della classe, nel complesso già di per sé difficile. Ciò nonostante, a seguito della sospensione delle lezioni in presenza e con l'attivazione della Didattica a Distanza, gli allievi, dopo un primo periodo d'incertezza dovuta alla poca conoscenza delle tecnologie, hanno partecipato alle attività proposte e hanno consegnato sempre i compiti nei tempi richiesti; solo per alcuni studenti l'approccio a questa nuova modalità è rimasto il medesimo della didattica in presenza.

SCHEDA PER SINGOLA DISCIPLINA	
Disciplina: Lingua Inglese	DOCENTE: Alessandra Pieracci
Libro di testo	“English Tools for Mechanics” A. Galimberti-S. Knipe-B. Franchi Martelli-H. Creek Minerva Scuola
Numero ore settimanali di lezione	Didattica in presenza: 3h Didattica a Distanza: 2h (dal 2 aprile ogni ora consta di 50 minuti)
Obiettivi raggiunti	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere testi scritti e saperne riconoscere sufficientemente il significato ● Sapersi esprimere in modo essenziale anche se con un lessico limitato ● Analizzare in modo sufficientemente corretto i testi per arrivare ad una sufficiente interpretazione e rielaborazione anche se spesso mancante di riflessioni personali.
Contenuti	<p>Didattica in presenza</p> <p>Unit 10: <i>What is a computer</i> . How computer work-What is a chip-Computer connections. <i>Grammar photocopies</i> Prepositions of time-Present simple (aff.neg.int.)-Adverbs of frequency Grammar Book: UNIT 1 Present Simple</p> <p>Unit 11: <i>The internet</i> The worldwide network-the internet in schools-Protect your computer. <i>Grammar photocopies</i> Present Continuous (aff.neg.int.)-Countable and uncountable nouns-Prepositions of place Grammar Book: UNIT 1 and 2 Present Continuous; Present Simple vs Present Continuous</p> <p>Didattica a Distanza</p> <p>Unit 12: <i>Automations and robotics</i> The basics of robotics-New technology in engineering-Robots at work. <i>Grammar photocopies</i> Past simple (aff.neg.int.)-Past continuous (aff.neg.int.)-Past simple vs Past continuous-used to. Grammar Book: UNIT 3 Past Simple of BE, regular and irregular verbs.</p> <p>Unit 13: <i>Energy Energy and the environment-Alternative sources of energy-Renewable energy.</i> <i>Lecture notes: Global Warming</i></p> <p>Preparing for the oral examination</p>
COMUNICAZIONE DELL'INSEGNANTE	
<p>Il livello di impegno e partecipazione raggiunto dalla maggior parte degli allievi è sufficiente. Un'esigua parte della classe invece, pur spronata e guidata costantemente, ha esibito una limitata partecipazione alle attività di lingua inglese e ha conseguito risultati spesse volte non sufficienti.</p> <p>Diversi allievi mostrano difficoltà nell'acquisizione del linguaggio specifico della disciplina, nella comprensione dei testi, nell'esposizione orale dei concetti; inoltre si evidenziano criticità nella produzione scritta, dove emergono carenze pregresse nell'aspetto formale e nella coerenza argomentativa dovute alla poca esercitazione nell'applicazione pratica della lingua.</p>	

SCHEDA PER SINGOLA DISCIPLINA	
Disciplina: Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	DOCENTE: Daniela Bazzucchi
Libro di testo	S. Pilone, P. Bassignana, G. Furxhi, M. Liverani, A. Pivetta, C. Piviotti Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione vol.2 (per il quinto anno) HOEPLI
Numero ore settimanali di lezione	Didattica in presenza: 8h Didattica a distanza: 4h (dal 2 aprile ogni ora consta di 50 minuti)
Obiettivi raggiunti	-Conoscere e saper utilizzare le principali tecniche di ricerca dei guasti e strumenti di diagnostica; -Conoscere il funzionamento, possibili guasti e rimedi dei principali impianti elettrici/elettronici, meccanici, di sollevamento e trasporto, pneumatici, termotecnici; -Saper attuare un intervento di manutenzione in sicurezza, secondo le normative; -Saper redigere i documenti per collaudo e manutenzione (format di registrazione, preventivo, contratto di manutenzione, diagramma di Gantt); -Conoscere l'impatto ambientale delle attività di manutenzione, applicare le norme inerenti tale ambito; -Ruolo della manutenzione nella riqualificazione energetica nell'ambito dello sviluppo sostenibile.
Contenuti	Didattica in presenza AFFIDABILITÀ', ANALISI DI GUASTO Qualità, storia della qualità (taylorismo e toyotismo); Affidabilità e MTTF, guasto, tipi di guasto, tasso di guasto, modello a vasca da bagno. Esercizi affidabilità con tasso di guasto costante, esercizi affidabilità sistema in serie e in parallelo. Disponibilità, manutenibilità, MTTR, tempo di riparazione. Nodo concettuale: effettuare un'analisi dell'affidabilità di sistemi semplici o in serie, calcolando il tempo medio al guasto. MANUTENZIONE Richiami al TPM, Concetti di base della manutenzione, tipi principali di manutenzione, tradizionali e innovativi (manutenzione a guasto, preventiva, programmata, autonoma, migliorativa, assistita, sensorizzata) Telemanutenzione e teleassistenza. Nodo concettuale: conoscere i principali metodi di manutenzione. RICERCA DEL GUASTO E DIAGNOSTICA Metodica di ricerca dei guasti, troubleshooting; metodo sequenziale, tabelle di ricerca dei guasti. Ricerca dei guasti nei sistemi oleoidraulici, pneumatici, termotecnici, elettrici ed elettronici. Strumenti di diagnostica: prove non distruttive, dispositivi diagnostici, norma EN ISO 9712. Ultrasuoni, tecnica TOFD, applicazioni. Termografia a infrarossi, vantaggi, svantaggi, applicazioni. Correnti indotte, tecnica ECT, applicazioni e limiti. Emissione

acustica e vibrazionale, diagnosi dei guasti nei motori elettrici. Ispezione visiva, sensori per fughe di gas, ambienti con materiali tossici. Ricerca dei guasti nei motori elettrici.

Nodi concettuali: conoscere i principali metodi di ricerca del guasto e strumenti diagnostici.

DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONE NELLA MANUTENZIONE

Pianificazione degli interventi di manutenzione, diagramma di Gantt. Contratto di manutenzione, preventivo di manutenzione. Analisi dei costi per sostituzione, ripristino e collaudo. Format di registrazione degli interventi di manutenzione. Esercizi applicativi dei precedenti diagrammi e documenti per vari tipi di impianti (aria compressa, nastro trasportatore, sistema automazione, porte scorrevoli, scale mobili).

Nodo concettuale: saper leggere e redigere i principali documenti nella manutenzione.

SICUREZZA NELLA MANUTENZIONE

Sicurezza nella manutenzione e nei luoghi di lavoro, DLgs n. 81 del 2008, titoli principali, azioni di sicurezza nella manutenzione, ruolo dei responsabili della sicurezza. Dispositivi e azioni di prevenzione nei lavori elettrici, meccanici, termotecnici. Dispositivi di protezione individuale per rumore, rischi meccanici, rischi termici, rischi elettrici, rischi chimici e biologici. Come effettuare interventi di manutenzione in sicurezza.

Nodo concettuale: conoscere le norme sulla sicurezza sul lavoro ed effettuare interventi di manutenzione in sicurezza

MANUTENZIONE IMPIANTI

Compressore, schema funzionale, descrizione impianto, possibili guasti, interventi di manutenzione. Nastro trasportatore, descrizione componenti e funzionamento, possibili guasti e manutenzione in sicurezza. Sistemi automatizzati, PLC, ricerca guasti nel PLC. Sensori e valvole con manutenzione. Sistemi di sollevamento, normativa UNI ISO 4301, classificazione e parametri. Scelta del sistema di sollevamento in base all'applicazione. Ricerca degli impianti, della loro descrizione, dei possibili guasti e interventi manutentivi nei manuali tecnici.

Nodo concettuale: conoscenza degli impianti ad aria compressa, di automazione e trasporto, dei possibili guasti e interventi.

Didattica a Distanza

CANCELLO AUTOMATICO

Descrizione dei componenti, del meccanismo alla base della movimentazione, con particolare riferimento alle attività di laboratorio (montaggio di un cancello automatico finalizzato all'attività di orientamento e open day). Focus sui dispositivi che ne assicurano l'utilizzo in sicurezza. Manutenzione di parte meccanica ed elettrica, possibili guasti e problemi (in particolare che possano impedirne la chiusura). Interventi manutentivi in sicurezza, format registrazione degli interventi.

Nodo concettuale: conoscere il funzionamento e la manutenzione del cancello automatico.

PORTE SCORREVOLI

Porte scorrevoli, descrizione, componenti, dispositivi di sicurezza. Formulazione di un piano annuale di manutenzione ordinaria, check-list di operazioni da effettuare e format di registrazione. Dispositivi e azioni per effettuare gli interventi in sicurezza.

Nodo concettuale: conoscere funzionamento e manutenzione ordinaria delle porte scorrevoli, con riferimento particolare ai dispositivi di sicurezza.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Riqualificazione energetica di un impianto di illuminazione, operazioni di sostituzione (in sicurezza), smaltimento corretto dei rifiuti (soprattutto se tossici o dannosi), RAEE e RoHS, collaudo finale. Riqualificazione di uno spazio adibito a scopi commerciali, riduzione dell'impatto ambientale, efficientamento delle risorse materiali ed energetiche, cenni all'IoT.

Nodo concettuale: importanza della riduzione dell'impatto ambientale e dello sviluppo sostenibile.

IMPIANTI DI TRASPORTO

Impianto scale mobili, descrizione struttura ed elementi costitutivi; caratteristiche funzionali (capacità, velocità, angolo di inclinazione), normative di riferimento (DIRETTIVA EUROPEA n 89/392/CEE recepita con DPR nr 459/96; NORMA EUROPEA EN 115 relativa alla sicurezza, DM 18 settembre 1975, «Norme tecniche di sicurezza per la costituzione e l'esercizio delle scale mobili in servizio pubblico»). Dispositivi di sicurezza nelle scale mobili. Guasti che impediscono l'avvio del motore. Scale mobili, piano di manutenzione ordinaria annuale (interventi settimanali, mensili, trimestrali, semestrali). Format di registrazione degli interventi di manutenzione.

Nodo concettuale: conoscere l'impianto delle scale mobili, i dispositivi per tutelare la sicurezza di utenti e addetti, interventi manutentivi.

ELETTROPOMPE

Dispositivi oleoidraulici e pneumatici, introduzione. Elettropompe, generalità, principali tipi di elettropompe, descrizione funzionamento, parametri principali, scelta in base alle esigenze applicative. Pompe centrifughe, generalità e inconvenienti generici con possibili interventi.

Nodo concettuale: conoscere i tipi principali di pompe, il funzionamento, i principali inconvenienti.

COMUNICAZIONE DELL'INSEGNANTE

Gli studenti della classe mostrano delle lacune pregresse, dovute al loro percorso scolastico, caratterizzato da avvicendamenti di insegnanti, cambiamenti dei membri del gruppo classe, sisma del 2016. Alcuni ragazzi hanno un buon interesse nella materia e hanno raggiunto pienamente gli obiettivi. Per alcuni ragazzi, nonostante ripetutamente sollecitati, l'interesse e l'attenzione sono rimasti scarsamente sufficienti o del tutto assenti. La mancanza di interesse e partecipazione, unitamente al fatto che il lavoro è stato svolto totalmente in aula (i ragazzi si sono mostrati molto restii a svolgere i compiti a casa) ha rallentato notevolmente il programma. La Didattica a Distanza, dopo un primo momento di disorientamento, ha apportato un miglioramento nello svolgimento delle lezioni (sincrone con Google Meet) con un aumento di attenzione e partecipazione da parte degli alunni (tranne pochi casi critici), nonché nello svolgimento dei compiti assegnati a casa.

SCHEDA PER SINGOLA DISCIPLINA	
Disciplina: Tecnologie Elettrico - Elettroniche e Applicazioni	DOCENTI: Prof.ssa Delle Cese Giosiana Prof. Coluccio Danilo (compresenza in Laboratorio)
Libro di testo	Marco Coppelli, Bruno Stortoni: Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni voll. 2 e 3 - A. Mondadori scuola
Numero ore settimanali di lezione	Didattica in presenza: 3h Didattica a distanza: 2h (dal 2 aprile ogni ora consta di 50 minuti)
Obiettivi raggiunti	<p>Obiettivi <i>SPECIFICI</i> di <i>APPRENDIMENTO</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper interpretare i fenomeni elettrici con cognizione delle relative grandezze elettriche (con particolare riferimento a circuiti in c.a. monofase/trifase). - Conoscere il funzionamento e i componenti costitutivi delle principali centrali elettriche. Conoscere la struttura e le problematiche di gestione del sistema elettrico. - Saper relazionare sul funzionamento e sui principi costruttivi del motore asincrono ed essere in grado di leggerne ed interpretarne i dati di targa. - Essere in grado di progettare una linea elettrica in sistemi di categoria I con il sistema della massima c.d.t. unitaria. - Essere in grado di scegliere i dispositivi di protezione per le sovracorrenti di una condotta elettrica, sia civile sia industriale. - Essere in grado di progettare e realizzare praticamente semplici impianti di automazione industriale in logica cablata (elettromeccanica a relè) e programmata (PLC LOGO! SIEMENS). - Essere in grado di utilizzare la scheda ARDUINO UNO per la realizzazione di semplici circuiti elettronici. - Conoscere i rischi nei lavori elettrici e la normativa per la loro esecuzione in sicurezza. <p>Obiettivi <i>TRASVERSALI</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riuscire a relazionare brevemente e con esposizione sostanzialmente corretta; fornire descrizioni del lavoro svolto; saper organizzare il lavoro di gruppo; saper consultare manuali tecnici e letteratura tecnica del settore; saper utilizzare software dedicati; saper produrre una ricerca con Internet; fare un uso corretto degli strumenti di laboratorio.
<i>NODI CONCETTUALI</i>	<i>CONTENUTI SPECIFICI</i>
FUNZIONAMENTO E GESTIONE DEL SISTEMA ELETTRICO	<ul style="list-style-type: none"> - Il Sistema Elettrico (<i>didattica in presenza</i>) S.E. di generazione, trasmissione, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica. Liberalizzazione della produzione dell'energia elettrica. - Produzione dell'energia elettrica (<i>didattica in presenza</i>) Principio di funzionamento dell'alternatore. Centrali idroelettriche. Centrali termoelettriche. Produzione dell'energia elettrica da fonte alternativa.
MACCHINE ELETTRICHE	<ul style="list-style-type: none"> - Motore asincrono trifase (<i>didattica in presenza</i>) Principio costruttivo e di funzionamento. Motore con rotore avvolto e a <i>gabbia di scoiattolo</i>. Campo magnetico rotante. Scorrimento. Potenze e loro bilancio. Perdite e rendimento. Calcolo di velocità e scorrimento, corrente assorbita e coppia resa all'albero motore. Condizioni allo spunto e di sovraccarico. Lettura della targa di un m.a.t.: sigle <i>S</i>, <i>IP</i>, <i>IM</i>. Classe di Isolamento. Connessioni alla morsettiera.

	<p>Sistemi per l'avviamento dei motori asincroni: avviamento diretto e indiretto. Regolazione della velocità: metodi e tecnologie. Schemi funzionali di comando e di potenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per l'avviamento stella-triangolo di un motore asincrono trifase; - per l'inversione di marcia di un motore asincrono trifase.
<p>DISTRIBUZIONE E UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolo delle condutture elettriche in BT (<i>didattica in presenza, approfondito in didattica a distanza</i>) Tipologie di cavi elettrici e di isolamento per le condutture nei sistemi di categoria I. Modalità di posa delle condutture elettriche. Portata di un cavo e fattori da cui dipende. Tabelle della portata per la posa in aria e posa interrata dei cavi. Fattori di correzione per la portata dei cavi nelle diverse modalità di posa. Caduta di tensione sulle linee di distribuzione. Calcolo della sezione della linea con il criterio della massima c.d.t. unitaria ammissibile. - Protezioni delle condutture contro le sovracorrenti (<i>didattica a distanza</i>) Correnti di sovraccarico e di corto circuito; caratteristiche dei sistemi di protezione delle condutture elettriche dal sovraccarico e dal c.to c.to. Parametri nominali degli interruttori. Sganciatori termico e magnetico e loro curve caratteristiche. Il fusibile e curve caratteristiche. Correnti <i>di non funzionamento e di funzionamento</i>. Condizioni e parametri di scelta dei dispositivi di protezione dalle sovracorrenti secondo normativa. Protezione contro le sovracorrenti dei motori elettrici.
<p>TECNOLOGIE PER L'AUTOMAZIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Componenti per l'automazione (<i>didattica in presenza, ripreso in parte in didattica a distanza</i>) Sensori e trasduttori: tipologie e modalità di funzionamento, sensori di prossimità con contatto e senza contatto di tipo induttivo e di tipo capacitivo; fotocellule, sensori ad ultrasuoni; differenza tra sensori di presenza e di movimento. Relè e contatti ausiliari. Relè temporizzati. Funzione del contatto di autoritenuta. Comando di emergenza. Comando di sicurezza a due mani. Interblocco elettrico. - WLC (Wired Logic Control) e PLC (<i>didattica in presenza, ripreso in parte in didattica a distanza</i>) Circuiti di avviamento per MAT in logica cablata, con tempi di sosta e funzionamento regolati da relè temporizzatori. Realizzazione di LADDER implementanti cicli automatici con funzioni assegnate (dal Docente o a piacere degli alunni). <ul style="list-style-type: none"> o circuito semaforico con due unità. o nastro trasportatore per movimentazione pacchi con sensori di posizione e di peso. o stazione di foratura automatica con sensori posizione pezzo e punta trapano. - La scheda ARDUINO UNO (<i>didattica in presenza</i>) Cablaggi e programmazione (guidata) della scheda Arduino Uno, uso del software FRITZING per la prototipazione. <i>Laboratorio</i>: <ul style="list-style-type: none"> o circuito semaforico con due unità; o visualizzazione della temperatura con Arduino, sensore LM35 e led; o progetto <i>ROBOTIC FACE</i> per la movimentazione di una faccia robotica con sensori accelerometro MMA7361L e magnetometro MAG3110.
<p>COMUNICAZIONI DELL'INSEGNANTE <i>Andamento didattico-educativo</i> La classe, pur essendo composta da pochi elementi, si è mostrata abbastanza eterogenea nelle capacità di apprendimento e di organizzazione del lavoro didattico, che sono risultate buone per qualche allievo, carenti</p>	

o addirittura assenti per altri. Nessuno degli studenti ha mostrato propensione nel lavoro domestico di rielaborazione degli argomenti svolti in classe, fattore questo che inevitabilmente ha rallentato molto lo svolgimento delle attività didattiche, pregiudicando il completamento del lavoro programmato ad inizio anno scolastico. Infatti molte ore sono state spese nella ripetizione degli argomenti svolti nelle lezioni precedenti necessarie per poter proseguire nelle spiegazioni, oltre che al recupero dei prerequisiti e nello svolgimento assistito di esercizi numerico-applicativi e pratico-laboratoriali, attività che solo pochissimi elementi sono stati in grado di organizzare autonomamente o con piccoli spunti dai docenti. Soprattutto le esercitazioni di laboratorio spesso hanno occupato molte più ore di quelle preventivate, a causa della disorganizzazione del lavoro e della mancanza di concentrazione nello svolgere le varie fasi, per cui spesso erano necessarie altre lezioni per terminare il lavoro, spesso in maniera guidata o in piccolo gruppo.

Per ciò che concerne il comportamento nel corso dell'anno scolastico, la classe è stata abbastanza corretta e rispettosa delle regole, a parte un caso per il quale sono stati presi provvedimenti disciplinari e ripetuti contatti con la famiglia. L'atteggiamento degli studenti non è stato sempre propositivo, ma piuttosto passivo e questo, unitamente al basso livello di partenza, alle discontinuità nell'impegno e all'assenza di studio a casa ha portato a risultati solo globalmente sufficienti.

Metodo di lavoro

Gli insegnanti hanno impegnato la maggior parte delle ore di lezione per l'elaborazione di mappe concettuali, scrittura guidata di appunti riepilogativi, svolgimento guidato di esercizi, problemi, casi pratici e ricerche di approfondimento con materiali tecnici e Internet. Ampio spazio è stato dedicato alle attività pratico-laboratoriali, ritenute dai docenti fondamentali, come le esercitazioni automazione industriale e robotica con Arduino Uno. Nella didattica a distanza si è cercato di dare una continuità a tali attività tramite strumenti di simulazione (FALSTAD e simulatore per LOGO! Siemens).

SCHEDA PER SINGOLA DISCIPLINA	
Disciplina: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	DOCENTE: Mario Silvestri– Lorenzo Patito
Libro di testo	“Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni” AA VV – Hoepli
Numero ore settimanali di lezione	Didattica in presenza: 3h (2h in compresenza) Didattica a distanza: 2h (2h in compresenza)-dal 2 aprile ogni ora consta di 50 minuti
Obiettivi raggiunti	- Competenze: Utilizzazione documentazione tecnica al fine di garantire una perfetta funzionalità di apparecchiature ed impianti. - Abilità: Saper predisporre distinta base, valutare ciclo di un sistema, valutare documentazione macchinari ed impianti, utilizzo di terminologia del settore. - Conoscenze: Distinta base di apparecchiature, dispositivi ed impianti. Ciclo di vita di un apparato. Normativa tecnica di riferimento e terminologia del settore.
Obiettivi da raggiungere	- Saper rilevare un’anomalia ed essere in grado di poterla risolvere. Conoscenza di normativa e documentazione tecnica.
Contenuti	<p>Programma svolto</p> <p><u>Didattica in presenza</u></p> <p>-Struttura macchina a controllo numerico in maniera teorica. <u>Nodo concettuale:</u> Acquisire conoscenza su ciò che si può fare in larga scala con un tornio.</p> <p>-Analisi statistica e Project management, diagramma di Gantt e tecniche di problem solving. <u>Nodo concettuale:</u> sviluppo temporale di un progetto e i vincoli.</p> <p>-Ciclo di vita di un prodotto, esercitazioni teoriche. <u>Nodo concettuale:</u> capire le fasi che subisce un qualsiasi prodotto dall’ideazione al disuso.</p> <p>-Pianificazione del progetto in funzione dell'affidabilità e dei guasti. <u>Nodo concettuale:</u> valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi di un intero ciclo.</p> <p>-Alberi, assi e perni, proporzionamento alberi, supporti e bronzine. Esercitazioni teoriche. <u>Nodo concettuale:</u> individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti delle parti nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.</p> <p>-Cuscinetti volventi, guarnizioni e tenute, criteri di scelta dei cuscinetti e proporzionamento in base alla loro durata; lubrificazione dei cuscinetti volventi; cuscinetti volventi lineari e loro applicazioni; guarnizioni e tenute. <u>Nodo concettuale:</u> individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti delle parti nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.</p> <p>-Organi Flessibili: cinghie (piatte, trapezoidali, dentate, scanalate), funi e catene (con annesse ruote dentate specifiche). Esercitazioni teoriche o pratiche specifiche. <u>Nodo concettuale:</u> la trasmissione del moto.</p>

-Ruote: ruote di frizione, ruote dentate cilindriche, a denti elicoidali, coniche; vite a evolvente. Esercitazioni teoriche o pratiche specifiche.

Nodo concettuale: trasmettere un momento meccanico da un oggetto a un altro.

Didattica a distanza

-Ruotismi e riduttori.

Nodo concettuale: aumentare la coppia prodotta da un motore a scapito della velocità.

-Motore a combustione interna e particolari inerenti la trasmissione del veicolo

Nodo concettuale: funzionamento del motore e saper individuare le varie cause di guasti o problemi legati a componenti dell'autovettura.

COMUNICAZIONE DELL'INSEGNANTE

Il programma è stato quasi interamente svolto nel primo quadrimestre data l'esiguità della materia e delle ore a disposizione. Da Marzo 2020, per le difficoltà logistiche dovute alla nota pandemia ed alle relative difficoltà nello svolgere le lezioni on-line, si è preferito ripetere i punti fondamentali del programma con l'aggiunta di lezioni riguardo il motore a combustione interna e relativi organi di trasmissione, argomento fondamentale in funzione dell'esame di stato.

SCHEDA PER SINGOLA DISCIPLINA	
Disciplina: Matematica	DOCENTE: Giorgio Antonini
Libro di testo	L. SASSO “ <i>Nuova Matematica a colori</i> ” edizione Gialla 5 DEA Scuola
Numero ore settimanali di lezione	Didattica in presenza: 3h Didattica a Distanza: 2h (dal 2 aprile ogni ora consta di 50 minuti)
Obiettivi raggiunti	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
Contenuti	<p>Didattica in presenza</p> <p><u>La derivata</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il concetto di derivata; - Derivate delle funzioni elementari; - Algebra delle derivate; - Derivata della funzione composta; - Classificazione studio dei punti di non derivabilità; - Applicazione di concetto di derivata; <p><u>Integrale indefinito</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Primitive e integrale indefinito; - Integrali immediati e integrazione per scomposizione; - Integrazione di funzioni composte e altri metodi di integrazione; - Integrale definito; - Applicazione del calcolo integrale al calcolo di aree. <p>Didattica a Distanza</p> <p><u>La derivata</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ripasso con verifiche dei seguenti argomenti già trattati in presenza; - Studio della continuità e discontinuità di una funzione; - Concetto di derivata; - Breve rimando alle applicazioni dei Teoremi di Rolle, di Lagrange e de l’Hospital; - Derivate delle funzioni elementari; - Derivata della funzione composta.
<p>COMUNICAZIONE DELL’INSEGNANTE</p> <p>La classe forma un gruppo abbastanza omogeneo ma con qualche problema relazionale al suo interno che, talvolta, si manifesta con una “colorita” veemenza verbale. Dal punto di vista didattico gli alunni presentano un livello di profitto medio–basso e dimostrano di avere incertezze e problematiche più o meno gravi oltre ad un ritmo di apprendimento discontinuo. Certamente la classe ha superato situazioni di difficoltà che hanno inciso negativamente sulla preparazione dei ragazzi, come il ricambio annuale di alcuni dei loro insegnanti, il distacco da alcuni compagni e, non ultimo, l’emergenza legata alla crisi sismica vissuta da questo territorio nel 2016. Se a questi fattori si sommano la mancanza di interesse, partecipazione e attenzione alla materia da parte di molti allievi, si può concludere che solo pochi di loro hanno raggiunto gli obiettivi prefissati. Ci sono pure ragazzi che hanno voluto impegnarsi nell’apprendere i contenuti del corso ma la carenza nel loro metodo di lavoro, le lacune pregresse nella preparazione di base e le difficoltà nella comunicazione orale e scritta, hanno compromesso il raggiungimento della piena competenza degli argomenti studiati; tuttavia mi sento in dovere di apprezzarne lo sforzo. Gli studenti sono consapevoli della loro effettiva preparazione e si confrontano con l’insegnante in modo inizialmente costruttivo, accettando</p>	

pure nuove soluzioni didattiche; tuttavia facilmente si assiste ad una perdita di attenzione. Infatti, solo pochi di loro affrontano la scuola in modo responsabile e soddisfacente. Inutile scrivere che tutti questi fattori, uniti all'opposizione dei ragazzi allo studio individuale a casa, hanno rallentato notevolmente lo svolgimento del programma. La sospensione della didattica in presenza ha inizialmente disorientato gli allievi e la didattica a distanza ha mostrato ancor più le difficoltà degli stessi nell'apprendimento della materia tanto che si è dovuto riprendere ex novo argomenti già trattati. La ripresa delle lezioni sincrone con l'utilizzo della piattaforma *G Suite for Education* sembra aver apportato un cambiamento favorevole nello svolgimento delle lezioni e, a meno di due criticità, pare aumentata l'attenzione e la partecipazione degli alunni che, talvolta, restituiscono anche i compiti assegnati.

SCHEDA PER SINGOLA DISCIPLINA	
Disciplina: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	DOCENTE: Pietro Nazzareno Filippucci
Libro di testo	“ <i>Laboratori tecnologici ed esercitazioni, 4</i> ” (Edizione blu) – AA.VV. – Hoepli
Numero ore settimanali di lezione	Didattica in presenza: 3h Didattica a Distanza: 2h (dal 2 aprile ogni ora consta di 50 minuti)
Obiettivi raggiunti	<p>- Individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri.</p> <p>- Utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell’etica e della deontologia professionale.</p> <p>- Padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio.*</p> <p>*Questo obiettivo è stato raggiunto solo in parte poiché, a causa dell’obbligatoria chiusura dell’edificio scolastico, non è stato possibile utilizzare gli strumenti tecnologici presenti nel laboratorio.</p>
Contenuti	<p>Didattica in presenza</p> <p>Modulo 1: Sensori e trasduttori</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse (Fotoresistenza, fotocellula, sensore capacitivo di prossimità). ● Caratteristiche d’impiego dei componenti elettrici ed elettronici. ● Circuiti elettrici ed elettronici (funzionamento di un cancello automatico, impianto di alimentazione di un allevamento in simulazione, interruttore crepuscolare). ● Conoscere ed utilizzare varie tipologie di trasduttori/sensori e il loro principio di funzionamento. ● Conoscere i vari circuiti e le relative problematiche. ● Conoscere il funzionamento di una serra domotica attraverso il microprocessore Arduino che permette l’utilizzo di sensori per il controllo di temperatura, umidità e luminosità. <p><i>Nodi concettuali:</i> utilizzo e posizionamento all’interno di un circuito elettrico di sensori e trasduttori.</p> <p>Modulo 2: Sistemi e schemi di comando e potenza, cicli operativi in logica cablata:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tecnologie per la realizzazione di schemi – impianti automatici o semiautomatici in logica cablata elettromeccanica: avviamento marcia e arresto di un motore trifase, inversione di marcia di un M.A.T. ● Circuiti logici elettromeccanici: collegamento elettrico di un motore per apertura e chiusura di un cancello. ● Sistemi elettrici di comando a relè: progettazione e realizzazione di un impianto semaforico con utilizzo di temporizzatori. ● Individuazione e montaggio dei componenti a relè: realizzazione di un pannello didattico per la simulazione di un impianto civile. ● Cicli operativi: rappresentazione dei cicli operativi. ● Schemi elettromeccanici di potenza, di comando, e di segnalazione, riferimenti normativi, preparazione e lettura degli schemi elettromeccanici di potenza, comando e segnalazione. <p><i>Nodi concettuali:</i> posizionamento, funzionamento e costituzione di contattore, temporizzatore e relè.</p>

	<p>Modulo 3: Manutenzione e riparazione di apparecchiature elettriche/elettroniche.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. ● Schemi logici e funzionali di apparati ed impianti. – circuiti elettrici e elettronici. ● Tecniche di ricerca e consultazione della documentazione tecnica (cenni). ● Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale (cenni). ● Metodi di ricerca guasti e collaudo. ● Prova multidisciplinare (fisica): progettazione, realizzazione e collaudo del Mulinello di Joule (da installare nel laboratorio di fisica dell’Istituto). <p><i>Nodi concettuali:</i> ricerca guasti all’interno di un circuito elettrico/elettronico.</p> <p>Didattica a Distanza</p> <p>Modulo 4: Elettronica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fondamenti di elettronica: conoscenza dei principali componenti elettronici (resistenze fisse e variabili, condensatori elettrolitici ed in poliestere, diodi led, relè, circuiti integrati - cenni). ● Principi, tecniche e strumenti di elettronica: alimentatore, amperometro, voltmetro. ● Metodi tradizionali di manutenzione. ● Lessico di settore. ● Realizzazione da parte dell’insegnante di circuiti elettronici (indicatore di livello, lampeggiatore a due led, interruttore crepuscolare) attraverso l’indicazione degli allievi basata sugli schemi elettrici a loro disposizione. <p><i>Nodi concettuali:</i> Il funzionamento degli schemi elettrici/elettronici attraverso il montaggio dei principali componenti elettronici.</p>
<p>COMUNICAZIONE DELL’INSEGNANTE</p> <p>La classe 5 MAT dell’Istituto I.P.S.I.A è costituita da un numero ristretto di alunni che ho conosciuto in questo anno scolastico, venendo quindi meno un elemento importante che è quello di continuità didattica. In generale la maggior parte dei ragazzi si è dimostrata disponibile al dialogo educativo, partecipi e rispettosi delle regole sociali e comportamentali; questo ha favorito l’instaurazione di un rapporto positivo e costruttivo. Per tutta la durata del I Quadrimestre è stato possibile svolgere l’attività didattica in presenza con discreti risultati, mentre a partire dal 16 marzo 2020 l’attivazione della DaD è stata difficoltosa e non sempre lineare, con risultati minori rispetto alla prima fase dell’anno. A motivo, quindi, della mancanza di continuità pregressa e delle difficoltà legate alla DaD, alcuni alunni non hanno raggiunto obiettivi e competenze in modo completo e con molte difficoltà.</p>	

SCHEDA PER SINGOLA DISCIPLINA	
Disciplina: Scienza Motorie e Sportive	DOCENTE: Epifani Frida
Libro di testo	Più movimento (G. Fiorini, S. Bocchi, S. Coretti, E. Chiesa)
Numero ore settimanali di lezione	Didattica in presenza: 2h Didattica a Distanza: dal 2 aprile 1h di 50 minuti ogni 2 settimane
Obiettivi raggiunti	Saper eseguire tecniche specifiche nelle discipline sportive individuali e di squadra. Saper finalizzare la propria partecipazione al raggiungimento di obiettivi comuni. Saper compiere attività di resistenza, velocità, forza e mobilità articolare. Saper riconoscere più canali di comunicazione. Saper gestire il proprio corpo in situazioni con adeguato tempismo. Assumere stili di vita e comportamenti corretti nei confronti della propria salute. Sa organizzare competizioni nella scuola partecipando attivamente alle varie attività prescelte. Sa osservare e interpretare fenomeni legati al mondo sportivo ed all'attività fisica. Riconosce il valore dell'attività motoria tesa al benessere fisico.
Contenuti	Didattica in presenza <u>ESERCIZI DI FORMAZIONE E SVILUPPO</u> <u>Test motori:</u> navetta 30 mt, Sprint sui 30 mt, salto in lungo da fermi, Sargent test Screening motorio funzionale. <u>Deambulazione</u> semplice e composta, andature di facile coordinazione. <u>Esercizi</u> di coordinazione dinamica generale, di coordinazione oculo manuale e oculo podalica con attrezzi, esercizi di equilibrio, di valutazione spazio tempo, di scioltezza articolare generale. <u>Esercizi</u> per il potenziamento delle capacità motorie (resistenza, forza e velocità), per la prevenzione dei paramorfismi e per l'esatta postura. <u>Esercizi</u> di allungamento (stretching) <u>Movimenti</u> combinati a corpo libero. <u>Circuiti funzionali.</u> <u>ESERCIZI DI APPLICAZIONE</u> Esercizi di preatletica. Corsa di resistenza e di velocità, interval training. Fondamentali di Pallavolo, Calcio a 5, Basket, salto in alto e salto in lungo. <u>TEORIA</u> Concetto di sport, regole e fair play, il doping e le sostanze sempre proibite e le sostanze proibite in competizione. Didattica a Distanza <u>Concetti di primo soccorso, sicurezza e prevenzione in palestra.</u>
COMUNICAZIONE DELL'INSEGNANTE La frequenza delle lezioni è stata, nella maggior parte dei casi, abbastanza regolare. La classe ha partecipato con interesse e impegno attivo all'attività didattica proposta soprattutto nelle ore laboratoriali. Ha mantenuto un comportamento generalmente corretto ed ha conseguito livelli di preparazione complessivamente buoni.	

SCHEDA PER SINGOLA DISCIPLINA	
Disciplina: Religione	DOCENTE: Ercoli Maria Flora
Libro di testo	TUTTI I COLORI DELLA VITA, L. SOLINAS ED. SEI
Numero ore settimanali di lezione	Didattica in presenza: 1h Didattica a Distanza: dal 2 aprile 1h di 50 minuti ogni 2 settimane
Obiettivi raggiunti	Sapere affrontare in modo critico le varie situazioni della vita, anche alla luce dell'essere cristiano.
Contenuti	<p>Didattica in presenza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il dialogo interreligioso. - La Pace. - La teoria della non violenza: Gandhi (visione film). - Il Creato: il rispetto per l'ambiente. - Il discorso del Papa relativo alla giornata mondiale della Terra. - L'uomo essere responsabile, gestore del Creato? <p><i>Nodi concettuali:</i> i giovani, la questione ecologica, il rispetto dei diritti fondamentali dell'uomo.</p> <p>Didattica a Distanza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riflessione sulla pandemia da Coronavirus <p><u>Verifiche</u></p>
COMUNICAZIONE DELL'INSEGNANTE	
<p>La classe è composta da otto elementi. Un alunno ha mostrato un comportamento poco corretto bisognoso di richiami, anche il suo interesse all'attività didattica è stato scarso. Il resto della classe ha partecipato in maniera abbastanza costante anche se, alcune volte, bisognoso di sollecitazioni. Il comportamento è risultato sostanzialmente corretto. Il profitto raggiunto è complessivamente buono.</p>	