



I.I.S. "F. BALSANO"

Roggiano Gravina (CS)

Istituto Tecnico Industriale – Fagnano Castello

ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi dell'art. 5 D.P.R. 323/98)

Classe Quinta Sez. A
Indirizzo Meccanica, mecatronica ed energia

Roggiano Gravina li, 14/05/2019

La coordinatrice del C. di C.
Prof. Adelina Trotta



La Dirigente Scolastica
Prof.ssa Anna FILICE

INDICE

1. RIFERIMENTI NORMATIVI	4
2. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	5
3. VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO	6
4. PROFILO FORMATIVO.....	7
5. PROFILO DELLA CLASSE.....	9
6. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO	11
7. MODALITÀ DI LAVORO	11
8. VERIFICHE E VALUTAZIONI	12
9. CRITERI DI VALUTAZIONE	13
10. SIMULAZIONI PRIMA E SECONDA PROVA	15
11. PROVE INVALSI.....	16
12. PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....	16
13. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO.....	17
14. PROGETTI PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA.....	20
15. SCHEDE INFORMATIVE ANALITICHE RELATIVE DISCIPLINE STUDIATE.....	20
Italiano.....	20
STORIA	22
Inglese	24
MATEMATICA.....	25

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	29
MECCANICA APPLICATA ED ENERGIA.....	30
DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	33
SISTEMI E AUTOMAZIONE.....	35
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	36
RELIGIONE.....	37
ALLEGATI.....	39
GRIGLIE DI CORREZIONE PRIMA PROVA	39
GRIGLIE DI CORREZIONE SECONDA PROVA.....	44
GRIGLIA COLLOQUIO ORALE	46
SCHEDA ATTRIBUZIONE E CONVERSIONE CREDITO SCOLASTICO	48
MATERIALE SIMULAZIONE COLLOQUIO ORALE	50

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

OM 205 11/03/2019 Art. 6, c. 1

1. Ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d.lgs. n. 62 del 2017, il consiglio di classe elabora, entro il quindici di maggio di ciascun anno, un **documento** che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Il documento illustra inoltre le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione», realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF, e le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL. Nella redazione di tale documento i consigli di classe tengono conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719. Al documento possono essere allegati eventuali atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della l. n. 145 del 2018, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi del d.P.R. n. 249 del 1998. Prima dell'elaborazione del testo definitivo del documento, i consigli di classe possono consultare, per eventuali proposte e osservazioni, la componente studentesca e quella dei genitori.

DM n.37/2019 Art. 2, cc. 2, 3, 4, 5, 6

2. Il colloquio si svolge a partire dai materiali di cui al comma 1 scelti dalla commissione, attinenti alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli Istituti tecnici e professionali, in un'unica soluzione temporale e alla presenza dell'intera commissione. La commissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando però una rigida distinzione tra le stesse. Affinché tale coinvolgimento sia quanto più possibile ampio, i commissari interni ed esterni conducono l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati alle prove scritte.
3. La scelta da parte della commissione dei materiali di cui al comma 1 da proporre al candidato ha l'obiettivo di favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline. Nella predisposizione degli stessi materiali, da cui si sviluppa il colloquio, la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti, e le esperienze svolte, sempre nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.
4. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle in lingua straniera qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione di esame in qualità di membro interno.
5. La commissione d'esame dedica un'apposita sessione alla preparazione del colloquio. Nel corso di tale sessione, la commissione provvede per ogni classe, in coerenza con il percorso didattico illustrato nel documento del consiglio di classe, alla predisposizione dei materiali di cui al comma 1 da proporre in numero pari a quello dei candidati da esaminare nella classe/commissione aumentato di due. Il giorno della prova orale il candidato sorteggerà i materiali sulla base dei quali verrà condotto il colloquio. Le modalità di sorteggio saranno previste in modo da evitare la riproposizione degli stessi materiali a diversi candidati.

6. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del decreto legislativo 13 aprile 2017, n.62.

2. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente
Lingua e letteratura italiana	Adelina Trotta
Storia	Adelina Trotta
Matematica	Franca Lappano
Meccanica appl. E macch.a fluido	Pietro Aversa
Lingua inglese	Ida Parisi
Sistemi e automazione industriale	Ivano Aragona
Disegno, progettazione, Org. Ind.	Pietro Aversa
Tecnologia meccanica	Ivano Aragona
Scienze motorie e sportive	Giuseppe Ascioti
Religione cattolica	Umberto Tarsitano
Lab. Meccanica e Tecnologia	Claudio Nesi
Lab. Sistemi e Autom. Ind.	Francesco Infante
Lab. Disegno e Tecnologia	Claudio Nesi
Sostegno	Adriana Ferrari

3. VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

Disciplina	A.S. 2016/2017	A.S. 2017/2018	A.S. 2018/2019
Italiano	Adelina Trotta	Adelina Trotta	Adelina Trotta
Storia	Adelina Trotta	Adelina Trotta	Adelina Trotta
Matematica	Ugo Fragale	Ugo Fragale	Franca Lappano
Meccanica appl. E macch.a fluido	Vincenzo Siecola	Vincenzo Falbo	Pietro Aversa
Lingua inglese	Francesco Scarpelli	Luisa Marino	Ida Parisi
Sistemi e automazione industriale	Giacinto Giannicola	Ivano Aragona	Ivano Aragona
Disegno, progettazione, Org. Ind.	Francesco Civitelli	Francesco Civitelli	Pietro Aversa
Tecnologia meccanica	Francesco Civitelli	Ivano Aragona	Ivano Aragona
Scienze motorie e sportive	Francesca Maritato	Giorgio Lisi	Giuseppe Ascioti
Religione cattolica	Umberto Tarsitano	Umberto Tarsitano	Umberto Tarsitano
Lab. Meccanica e Tecnologia	Claudio Nesi	Claudio Nesi	Claudio Nesi
Lab. Sistemi e Autom. Ind.	Francesco Citarelli	Francesco Infante	Francesco Infante
Sostegno	Adriana Ferrari	Adriana Ferrari	Adriana Ferrari

4. PROFILO FORMATIVO

Il perito meccanico, nell'ambito del proprio livello operativo e delle norme vigenti, svolge mansioni relative a:

- fabbricazione e montaggio di componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione;
- programmazione e controllo della produzione, nonché analisi e valutazione dei costi;
- dimensionamento e gestione di semplici impianti industriali;
- progetto di elementi e semplici gruppi meccanici;
- controllo e collaudo dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti;
- utilizzazione impianti e sistemi automatizzati di movimentazione e di produzione;
- utilizzazione di ausili informatici per la progettazione e la produzione meccanica;
- sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione C.N.C.;
- controllo e messa a punto di impianti e macchinari, dei relativi programmi e servizi di manutenzione;
- sicurezza del lavoro e tutela dell'ambiente.

Egli deve pertanto, con diversi gradi di approfondimento:

- a) conoscere i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base nel settore meccanico ed in particolare:
 - le caratteristiche di impiego, i processi di lavorazione e il controllo di qualità dei materiali;
 - delle caratteristiche funzionali e di impiego delle macchine utensili;
 - dell'organizzazione e gestione della produzione industriale;
 - dei principi di funzionamento delle macchine a fluido;
 - delle norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro;
- b) aver acquisito sufficiente capacità per affrontare situazioni problematiche scegliendo in modo flessibile le strategie di soluzione, ed in particolare, deve avere capacità:
 - linguistico - espressive e logico - matematiche;
 - di lettura ed interpretazione di schemi funzionali e disegni di impianti industriali;
 - di proporzionalità degli organi meccanici;
 - di scelta delle macchine, degli impianti e delle attrezzature;
 - di utilizzo degli strumenti informatici per la progettazione, la lavorazione, la movimentazione;
 - di uso delle tecnologie informatiche per partecipare alla gestione ed al controllo del processo industriale.

In conformità a detto profilo le finalità, formative e professionali, e gli obiettivi, generali e specifici, del corso di studio sono pertanto i seguenti.

Finalità formative

- 1) partecipare con consapevolezza alla vita civile e culturale del Paese, cioè essere capace di leggere la realtà nei suoi aspetti caratterizzanti da un punto di vista culturale, economico e sociale;
- 2) appropriarsi dei codici del sistema culturale di appartenenza e saperli porre in relazione con se stessi e con altri sistemi;
- 3) affermare con chiarezza i valori della legalità favorendo la corretta intesa dei diritti e dei doveri nei rapporti interpersonali;

- 4) agevolare lo sviluppo della formazione civile in merito ai valori della correttezza, della tolleranza, della collaborazione, della solidarietà.

Finalità professionali

In considerazione delle direttive ministeriali, delle richieste del mondo del lavoro, anche internazionale, nonché delle esigenze del mondo universitario, le finalità professionali sono:

- 1) potenziamento della cultura di base in ordine alle conoscenze umanistiche e scientifiche;
- 2) versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento;
- 3) professionalità di base tale da consentire capacità di orientamento di fronte a nuove problematiche, e di adattamento all'evoluzione della professione;
- 4) capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi con particolare riferimento alle realtà aziendali;
- 5) capacità di risolvere problemi utilizzando la propria intraprendente creatività;
- 6) capacità di lavorare anche in gruppo e più in generale di saper svolgere il proprio lavoro con un corretto sistema di relazioni sociali e di scambi informativi.

Obiettivi generali

- 1) potenziamento dell'autonomia e del senso critico;
- 2) acquisizione di un corretto ed autonomo metodo di studio e di una metodologia di ricerca bibliografica;
- 3) comprensione anche in lingua inglese della terminologia tecnico-scientifica;
- 4) conoscenza degli aspetti fondamentali dell'antinfortunistica e dell'igiene del lavoro nel proprio settore;
- 5) capacità di utilizzo dei mezzi telematici ed audiovisivi;
- 6) lettura critica della realtà attraverso l'apertura della scuola al mondo esterno.

Obiettivi specifici

- 1) conoscere materiali e tecniche di lavorazione;
- 2) analizzare un problema, scegliere i dati ad esso relativi con l'uso dei manuali tecnici, redigere il progetto di semplici organi meccanici, indicando quanto necessario per la realizzazione;
- 3) elaborare in modo autonomo un ciclo di lavorazione;
- 4) confrontare le possibili soluzioni in modo che il progetto redatto sia ottimizzato rispetto alla semplicità, alla fattibilità, all'economicità;
- 5) conoscere ed utilizzare le macchine utensili e le macchine a fluido;
- 6) elaborare semplici programmi per macchine di lavorazione a controllo automatico;
- 7) utilizzare i laboratori di automazione e pneumatica con semplici circuiti controllati;
- 8) realizzare disegni tecnici con il CAD (Computer Aided Design);
- 9) stendere una relazione documentata del lavoro svolto;
- 10) utilizzare il sistema SI e le Norme UNI.

5. PROFILO DELLA CLASSE

La classe quinta è composta da 17 alunni (10 maschi e 7 femmine) residenti a Fagnano Castello. La maggior parte della classe ha svolto il percorso scolastico dal primo anno insieme, perciò i ragazzi sono sufficientemente affiatati tra loro, vivaci ma generalmente corretti nel comportamento, anche se con qualche intemperanza e atteggiamenti, a volte, polemici di alcuni. Per la maggior parte gli alunni sono stati, quasi sempre, disponibili e attenti agli stimoli didattici provenienti dai docenti, con i quali hanno instaurato un rapporto abbastanza sereno collaborativo. La classe ha frequentato generalmente le lezioni con continuità, ha mostrato disponibilità alla cooperazione e una discreta disponibilità alla discussione e all'osservazione delle regole.

Si registra una discontinuità didattica per diverse discipline che si sono susseguite negli anni, tranne per italiano, religione e laboratorio di meccanica e tecnologia che non hanno subito variazioni nel corso del triennio. In alcune discipline (*MECCANICA, DISEGNO E PROGETTAZIONE, MATEMATICA*) vi è stato un cambio di docenti per sopravvenuti trasferimenti o cambio di cattedra per cui non è stato possibile avere continuità didattica. In altre discipline (*LINGUA INGLESE*), il docente è stato nominato in ritardo con tutto quello che ciò comporta in termini di ridefinizione dei tempi e delle metodologie necessarie allo svolgimento del programma.

I contenuti relativi alle varie discipline, in relazione al livello iniziale degli allievi, sono stati svolti rispettando per lo più la tempistica e le indicazioni metodologiche dei programmi preventivi stilati a inizio anno dai docenti delle discipline. Tuttavia la discontinuità di insegnamento, anche negli anni precedenti, ha reso difficoltoso, in alcune discipline, lo svolgimento del programma previsto perché si è reso necessario il recupero dei prerequisiti.

Nella classe è presente una alunna diversamente abile che ha seguito una programmazione differenziata in tutte le discipline ed è stata seguita, per 18 ore settimanali, dall'insegnante di sostegno per tutti i cinque anni. Il Consiglio di classe, a tal proposito, ritiene necessaria ed opportuna la presenza dell'insegnante di sostegno per il tranquillo espletamento delle prove d'esame al fine di garantire un utile supporto all'alunna.

Le valutazioni espresse per ogni allievo hanno tenuto conto non solo delle conoscenze e competenze acquisite, ma anche dello sviluppo della personalità, della formazione umana, del senso di responsabilità, delle capacità decisionali, auto-orientative e valutative e del lavoro effettuato durante l'anno scolastico.

La partecipazione delle famiglie al dialogo educativo è stata, tranne per alcuni, attiva e interessata al percorso formativo dei figli.

Obiettivi di apprendimento

In data odierna il C.d.C ritiene che le attività educative e didattiche realizzate con la classe abbiano permesso a buona parte degli allievi di raggiungere, seppur in modo diverso, i seguenti obiettivi :

Obiettivi educativi-comportamentali

Comportamento sociale:

- rispetto reciproco tra persone
- esprimere e motivare il proprio dissenso
- collaborare proficuamente con i compagni
- assumere atteggiamenti e comportamenti corretti ed educati.

Rispetto dell'ambiente e del materiale scolastico:

- lasciare gli ambienti scolastici puliti e ordinati
- non danneggiare strutture ed attrezzature

Partecipazione all'attività scolastica:

- acquisire una progressiva autonomia nel gestire i percorsi cognitivi

Sviluppo delle capacità di assumersi responsabilità:

- partecipare in modo positivo alla vita collegiale della scuola

Obiettivi cognitivi trasversali

Conoscenze

- Acquisizione dei contenuti essenziali delle discipline
- Riformulare, anche con parole proprie, i contenuti appresi, in modo orale e scritto

Competenze

- Comprendere un testo, individuandone i punti fondamentali
- Esprimersi in modo complessivamente corretto
- Applicare le conoscenze acquisite
- Saper scegliere ed utilizzare gli strumenti, anche informatici;

Capacità

- Analizzare e sintetizzare i contenuti disciplinari
- Collegare ed integrare conoscenze e competenze acquisite in ambiti disciplinari diversi
- Argomentare una tesi utilizzando le proprie conoscenze

Per gli "Obiettivi specifici disciplinari" si fa riferimento alle schede allegate inerenti alle singole discipline oggetto di studio

In termini di rendimento complessivo della classe si può parlare di una preparazione buona in alcuni studenti e in altri, invece, sufficiente, ferma restando la diversa declinazione nelle diverse discipline come si estrapola dalle schede disciplinari allegate.

La classe risulta eterogenea per competenze e motivazione allo studio; per quel che riguarda gli esiti culturali formativi gli alunni, maturando la consapevolezza delle proprie risorse, attitudini e competenze, hanno dato prova di aver acquisito e gestito i vari dati delle conoscenze curriculari facendo registrare diversificati livelli nell'impegno, nella partecipazione e nel conseguimento degli obiettivi. In particolare la classe può essere suddivisa in tre gruppi: un primo gruppo ha dimostrato interesse per le discipline, con impegno abbastanza costante e sistematico, mirando al consolidamento di conoscenze, competenze e capacità nelle varie discipline, facendo registrare, quindi, un alto profitto e una soddisfacente crescita umana; un secondo gruppo di allievi ha dimostrato una certa costanza nell'applicazione quotidiana rispondendo in maniera positiva agli stimoli proposti, raggiungendo un livello medio di preparazione; un terzo gruppo ha dimostrato, nell'ultimo anno, scarso impegno in quasi tutte le discipline, nonostante le continue sollecitazioni da parte dei docenti. I docenti sono intervenuti

mettendo in atto diverse strategie mirate al recupero delle lacune. Nel tentativo di intervento sono state coinvolte le famiglie con continue comunicazioni. Nonostante i continui e mirati interventi permangono notevoli difficoltà che potrebbero condizionare il raggiungimento degli obiettivi previsti, se non supportate da un diverso e sufficiente impegno per il recupero delle lacune nell'ultimo periodo.

6. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

Per quanto riguarda l'orientamento, si è cercato di sviluppare negli allievi la coscienza di sé, delle proprie potenzialità ed inclinazioni, per favorire una scelta professionale libera, consapevole e coerente con le loro attitudini. Si è provveduto a fornire le informazioni necessarie e il materiale informativo per la scelta universitaria.

Alcuni alunni hanno partecipato alla VI Edizione di orienta Calabria – Fiera dell'orientamento Universitario e Professionale, organizzato da ASTER Calabria e tenutosi a Rende il 20 gennaio 2019. Durante la manifestazione gli alunni hanno partecipato al Convegno sull'orientamento in cui sono intervenuti lo psichiatra Paolo Crepet e lo scrittore Stefano Zecchi.

7. MODALITÀ DI LAVORO

L'attenzione dei docenti, per favorire l'apprendimento e una migliore crescita degli allievi, è stata costante e ha messo in atto varie strategie didattiche: dalla tradizionale lezione frontale alla lezione partecipata, all'utilizzo dei laboratori, agli approfondimenti, anche con l'ausilio di mezzi multimediali, quando si è reso necessario. Obiettivo comune dei docenti delle singole discipline è stato quello di favorire l'assimilazione, l'elaborazione e la capacità di acquisizione delle competenze in un contesto globale e interdisciplinare, volto a consentire agli allievi la fruizione di una certa organicità culturale.

Per quanto concerne lo studio di "Cittadinanza e Costituzione" la Prof.ssa Trotta, docente di italiano e storia, ha affrontato ed approfondito temi inerenti all'argomento. Nel corso dell'anno scolastico quasi tutti i docenti hanno curato il recupero in itinere, ricorrendo alla pausa didattica. I docenti hanno anche fornito indicazioni su percorsi di approfondimento di argomenti di particolare interesse per gli alunni.

Metodi adoperati per favorire l'apprendimento degli studenti

MATERIA	Italiano	Storia	Inglese	Matemat.	Meccanica applicata	DPOI	Sistemi e automazione ind.	Tecnologia meccanica	Religione	Scienze motorie
METODI ASOPERATI										
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem solving	X	X	X	X				X		
Esercitazioni individuali in laboratorio								X		

Lavoro in gruppi	X	X	X							X
Ricerca guidata	x	X								
Esercitazioni grafiche						X				
Attività di laboratorio								X		

Strumenti adoperati per favorire l'apprendimento degli studenti

STRUMENTI MATERIE	Italiano	Storia	Inglese	Matemat.	Meccanica	Sistemi	DPOI	Tecnologia meccanica	Religione	Scienze motorie
Libri di testo, manuali, dizionari	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Appunti, fotocopie, mappe, schemi	X	X	X	X	X	X	X	X		
LIM	X	X	X	X	X	X	X	X		
Computer/Sistema multimediale	X	X	X	X	X	X	X	X		
Attrezzature dei laboratori			X		X					
audiovisivi	X	X							X	

Tempi

Tempi previsti dai programmi ministeriali

ore settimanali: 32

ore effettive di lezione per ciascuna disciplina v. scheda informativa analitica

8. VERIFICHE E VALUTAZIONI

Tipologie di valutazione: Diagnostica, formativa, sommativa, finale

Nello svolgere la propria attività didattica, ogni docente ha fatto ricorso a verifiche sia formative, sia sommative.

Con le prime si è cercato di conoscere quotidianamente il grado di assimilazione dei contenuti disciplinari raggiunto da ciascun alunno al fine di rimuovere eventuali ostacoli o a riorganizzare l'attività di insegnamento.

Con le verifiche sommative è stato registrato periodicamente, alla fine di una parte significativa di un determinato blocco tematico, il grado di apprendimento raggiunto da ciascun alunno.

La valutazione ha riguardato, quindi, le abilità e gli apprendimenti conseguiti dagli allievi, emersi dalle verifiche orali e scritte.

In sede di scrutinio, la definizione dei risultati ottenuti, espressi nel voto del Consiglio, terrà conto, oltre che di quanto espresso da ogni alunno sul piano cognitivo, di:

- ritmo di apprendimento;
- partecipazione;
- interesse;
- impegno;
- frequenza;
- rispetto delle regole comportamentali

Prove di verifica utilizzate

prove utilizzate	materia									
	Italiano	Storia	Inglese	Matemat.	meccanica	DPOI	Sistemi	Tecnologi	Religione	Scienze motorie
Verifiche orali	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Testo argomentativo	X	X								
Testo espositivo argomentativo	X	X								
Commento-analisi di un testo	X	X								
Prova pratica										X
Lettura e discussioni di testi	X	X								
Test a risposta aperta			X						X	
Test a risposta multipla			X						X	
Verifiche scritte	X	X	X	X	X	X	X	X		
Prove strutturate	X	X					X	X		X
Relazione	X	X						X		
Questionari								X	X	
Esercitazioni				X	X	X		X		

9. CRITERI DI VALUTAZIONE

Per valutare il grado di apprendimento degli allievi sono stati utilizzati i seguenti indicatori:

- conoscenze e competenze acquisite;
- capacità di utilizzare le conoscenze acquisite;
- capacità di collegare nell'argomentazione le conoscenze acquisite;
- obiettivi disciplinari conseguiti.

La misurazione delle prove scritte è stata ottenuta utilizzando una griglia con gli indicatori e descrittori più idonei a definire la prova forniti dal MIUR. Per ogni indicatore è stato scelto un punteggio minimo e massimo da assegnare.

La valutazione è stata effettuata in base ai voti ricavati con i metodi appena esposti, tenendo conto anche di altri fattori che possono caratterizzare il profitto degli allievi.

I fattori considerati per la valutazione periodica e finale sono stati:

- profitto
- metodo di studio
- impegno profuso
- partecipazione alla attività didattica
- progressi rispetto al livello di partenza
- situazione della classe

La seguente griglia indica, schematicamente, i criteri di valutazione in base alle conoscenze, competenze e capacità:

	Conoscenze	Competenze	Capacità
Molto negativo	Nessuna conoscenza o poche/pochissime conoscenze	Non riesce ad applicare le sue conoscenze e commette gravi errori	Non è capace di effettuare alcuna analisi ed a sintetizzare le conoscenze acquisite. Non è capace di autonomia di giudizio e di valutazione
Insufficiente	Frammentarie e piuttosto superficiali	Riesce ad applicare le conoscenze in compiti semplici, ma commette errori anche gravi nell'esecuzione	Effettua analisi e sintesi solo parziali ed imprecise. Sollecitato e guidato effettua valutazioni non approfondite
Mediocre	Superficiali e non del tutto complete	Commette qualche errore non grave nell'esecuzione di compiti piuttosto semplici	Effettua analisi e sintesi ma non complete ed approfondite. Guidato e sollecitato sintetizza le conoscenze acquisite e sulla loro base effettua semplici valutazioni
Sufficiente	Complete ma non approfondite	Applica le conoscenze acquisite ed esegue compiti semplici senza fare errori	Effettua analisi e sintesi complete, ma non approfondite. Guidato e sollecitato riesce ad effettuare valutazioni parziali anche approfondite
Discreto	Complete ed	Esegue compiti complessi e sa applicare i contenuti e le procedure, ma commette qualche errore	Effettua analisi e sintesi Complete ed approfondite con qualche incertezza se aiutato.

	approfondite	non grave	Effettua valutazioni autonome seppur parziali e non approfondite
Buono	Complete, approfondite e coordinate	Esegue compiti complessi e sa applicare i contenuti e le procedure, ma commette qualche imprecisione	Effettua analisi e sintesi complete ed approfondite. Valuta autonomamente anche se con qualche incertezza
Ottimo	Complete, approfondite, coordinate, ampliate, personalizzate	Esegue compiti complessi, applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti e non commette errori	Coglie gli elementi di un insieme, stabilisce relazioni, organizza autonomamente e completamente le conoscenze e le procedure acquisite. Effettua valutazioni autonome, complete, approfondite e personali.

L'ammissione o la non ammissione di ciascun alunno all'Esame di Stato avverrà secondo quanto previsto **dall'O.M. n.205 dell'11 marzo 2019**.

10. SIMULAZIONI PRIMA E SECONDA PROVA

Le griglie di valutazione della Prima prova (Tipologie A, B, C) e della II Prova, predisposte secondo gli Indicatori forniti dal MIUR (DM 26 novembre 2018), già utilizzate nelle correzioni delle simulazioni e anche in prove ordinarie, sono riportate in allegato al presente Documento.

Prove effettuate e iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'Esame di Stato

Prova scritta di Italiano

Tipologia A (analisi del testo letterario)

Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

Le simulazioni della prima e seconda prova nazionali, si sono svolte, come previsto dal MIUR, nelle seguenti date:

- Simulazioni della Prima Prova nazionale il 19/02/2019 e il 26/03/2019
- Simulazioni della II prova nazionale il 28/02/2019 e 02/04/2019

Per quanto concerne il colloquio il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dal Decreto MIUR 37/2019 e ha svolto una simulazione specifica.

11. PROVE INVALSI

Come da normativa, gli studenti nei giorni 7, 8 e 9 marzo 2019 hanno sostenuto le prove INVALSI.

12. Percorsi di Cittadinanza e Costituzione

Sono stati realizzati, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, i seguenti percorsi/progetti per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

"Cittadinanza e costituzione"	Descrizione
Progetti/percorsi Progetto ciak, " un processo simulato per evitare un vero processo", organizzato dal Tribunale per i minorenni di Catanzaro	Punto centrale del progetto è stata la simulazione di un processo penale minorile effettuata in una vera aula giudiziaria, in cui i ragazzi hanno partecipato in veste di attori con la collaborazione, la supervisione e la presenza di giudici togati, onorari, avvocati e personale esperto in tematiche psicologiche e sociali. Gli studenti hanno drammatizzato una storia ispirata da un caso realmente accaduto ai danni di una minore. L' interpretazione di ruolo ha avuto come denominatore comune il cyberbullismo ed è stata l'occasione per avvicinare gli studenti non solo alle principali tematiche del diritto penale, ma anche per farli riflettere sull'utilizzo dei principali strumenti di comunicazione (whatapp e facebook) e su argomenti centrali per una crescita sana quali l'amore, l'amicizia, la socializzazione e il perdono.
Progetto ciak, " un processo simulato per evitare un vero processo", organizzato dal Tribunale per i minori di Catanzaro	I giovani studenti hanno messo in scena le fasi di un processo penale a carico di un gruppo di minorenni, coinvolti, a vario titolo, nel reato di uso, detenzione e spaccio di sostanze stupefacenti. La celebrazione del processo è stata la parte finale di un percorso didattico, che ha previsto incontri formativi con l'avvocato, dott.ssa Ilaria Summa e il giudice onorario, dott. Francesco Eboli, oltre che

	<p>approfondimenti interdisciplinari con i docenti di classe sul tema della dipendenza da droghe.</p> <p>L'obiettivo del progetto è stato quello di responsabilizzare i giovani sul problema dibattuto ma, più in generale, di promuovere quella cultura della legalità, che è l'unica vera forma di contrasto e di prevenzione dei sempre più pervasivi fenomeni di disagio giovanile.</p>
<p>La Costituzione italiana: i principi fondamentali</p>	<p>il percorso si è soffermato sulla nascita della Costituzione e sul commento degli articoli 1, 2, 3, 4, 8, 13 approfondendo i seguenti temi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costituzione e democrazia; -La Costituzione e il lavoro; -diritti "inviolabili" e "doveri inderogabili" - pari dignità sociale e uguaglianza dei cittadini di fronte alla legge; - le libertà della persona nella Costituzione; - la difesa della salute: farsi male è proibito. Le tossicodipendenze

13. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

La classe V A ha svolto nel triennio 2016/19 i seguenti percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (Alternanza scuola lavoro), per un totale di ore 235 così ripartite:

Nell'anno scolastico 2016/17:

- Per 20 ore il corso sulla sicurezza sui luoghi di lavoro, dal 01/03/17 al 12/04/17 durante il quale gli alunni sono stati formati sui rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.
- per 30 ore il progetto "Competenze digitali e sistemi di archiviazione dati nella P. A." , realizzato presso il Comune di Fagnano Castello, nei locali: Ufficio Affari Generali e biblioteca comunale, dal 06/04/2017 al 12/04/2016. Gli allievi, secondo le attente indicazioni ed il diretto contatto con il personale specializzato, sono stati inseriti nelle principali attività della biblioteca e del Museo, con particolare attenzione all'attività di catalogazione, archiviazione digitale del patrimonio complessivo delle opere presente. Essi sono stati formati sui seguenti livelli:
 - Opportunità di avere un approccio al mondo del lavoro.
 - Vedere praticamente l'utilizzo di sistemi di archiviazione digitali

- Stimolo ad applicare i concetti teorici studiati per applicazioni pratiche nel campo della digitalizzazione.
- Per 40 ore il progetto “Bosco ed Energia”, realizzato presso l’ A.N.FOR (Associazione Nazionale Forestali) nei locali: Ecomuseo località Cirifusolo (Fagnano Castello), Ecomuseo località Cupone Parco Nazionale della Sila, centrale elettrica di Laino ed Ecomuseo Parco Nazionale del Pollino, dal 26/04/2017 al 10/05/2017. Gli studenti sono stati formati sui seguenti livelli:
 - Opportunità di avere un approccio al mondo del lavoro.
 - Vedere praticamente la produzione del carbone del fabbro (carbone a fuoco), svolgere attività ecologiche, di dendrometria e idraulica forestale.
 - Stimolo ad applicare i concetti teorici studiati per applicazioni pratiche nel campo della produzione del carbone e di attività ecologiche, di dendrometria e idraulica forestale.

Nell’anno scolastico 2017/18:

- Per 65 ore il progetto “La meccanica al servizio della Castanicoltura da frutto Fagnanese: tradizione e innovazione tecnologica” realizzato presso la Cooperativa Agricola Produttori Castagne e prodotti del suolo a R.L. Con sede in Fagnano Castello (Cs).

Sono state svolte le seguenti attività.

- Presentazione progetto;
- Formazione su tematiche inerenti le conoscenze specifiche del prodotto, del territorio e degli strumenti e macchine utilizzate nel processo di lavorazione e trasformazione;
- Formazione su tematiche inerenti il diritto commerciale e l’economia aziendale;
- Conoscenza dell’azienda: ambienti (orto botanico, fattoria didattica, biotipi specifici dei sentieri Calabria Cita) e strutture (aula informatica e didattica, servizio ristoro e area pic-nic), mission (storia della castanicoltura da frutto fagnanese e nascita della cooperativa);
- Conoscenza degli strumenti e delle macchine utilizzate nel processo produttivo;
- Partecipazione alla lavorazione e trasformazione del prodotto.

Gli alunni, alla fine del percorso, hanno acquisito le seguenti competenze:

- Saper applicare le conoscenze teoriche acquisite nell’utilizzo di strumenti elettronici e meccanici;
- conoscere e analizzare il proprio territorio con particolare attenzione alla castanicoltura da frutto;
- essere in grado di identificare comportamenti rispettosi delle condizioni di sicurezza e salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto degli obblighi previsti dalle normative vigenti;
- apprendere in contesti diversi;
- interagire con gli altri;
- saper ascoltare.

- Per 40 ore il progetto "Laboratorio multimediale per la creazione della webtv dei ragazzi" dal 12/03/18 al 17/03/18, presso l'ITIS di Fagnano Castello con l'Azienda IAMU sede di Reggio Calabria, leader nel settore della comunicazione e del marketing. Gli studenti sono stati impegnati nella realizzazione di un video, pensato, studiato e poi girato e montato. Nel video, hanno presentato la scuola e le attività, attraverso immagini dei laboratori, aule, cortile, interviste ad alunni e docenti. Inoltre, hanno descritto l'ambiente in cui vivono, attraverso suggestive immagini del paesaggio.

Obiettivi del progetto:

- saper osservare e comunicare emozioni;
- saper interagire con gli altri;
- saper utilizzare attrezzature informatiche, macchina fotografica, cinepresa professionale ecc.;
- essere in grado di creare un video e un progetto multimediale.
- Per 40 ore il progetto "Gli impianti tecnologici e l'utilizzo delle energie rinnovabili al servizio degli sport invernali praticati nell'area silana di Villaggio Palumbo", nel periodo dal 20-04-2018 al 18-05-2018 realizzato presso la struttura di Villaggio Palumbo Sila Scalise Sport Group s.r.l. Gestione Impianti Sportivi - con sede legale in Crotone, Via Cotronei, N. 1 - Località Villaggio Palumbo Sila, Crotone (C.A.P. 88836), - Provincia di Crotone (KR).

Sono state svolte le seguenti attività:

- presentazione dell'idea progettuale;
- Acquisizione dei principi teorici relativi agli impianti tecnologici di risalita a fune e all'utilizzo delle principali tipologie di energie rinnovabili quali idroelettrico, eolico, solare;
- percorso individuale di acquisizione del funzionamento ed utilizzo degli impianti di Risalita;
- escursioni guidate nell'ambiente in cui sono installati gli apparati impiantistici;
- conoscenza, presso il museo dell'acqua e dell'energia, delle fonti di energia rinnovabili e gestione dei bacini idrici e laghi presenti nell'altopiano silano.

Gli alunni, alla fine del percorso, hanno acquisito le seguenti competenze:

- Saper applicare le conoscenze teoriche acquisite nell'utilizzo di strumenti informatici e meccanici;
- conoscere e analizzare il territorio regionale con particolare attenzione al rispetto dell'ecosistema del luogo;
- essere in grado di identificare comportamenti rispettosi delle condizioni di sicurezza e salubrità degli ambienti di lavoro nel rispetto degli obblighi previsti dalle normative vigenti;
- apprendere in contesti diversi;
- interagire con gli altri e lavorare in equipe;
- saper ascoltare.

14. PROGETTI PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Gli alunni hanno partecipato al progetto "Dentro al testo", progetto di lettura e comprensione del testo; il progetto è stato realizzato in orario extra-curricolare ed ha riguardato la comprensione, la ricostruzione, l'interpretazione e la rielaborazione del testo: gli alunni hanno lavorato sulle varie tipologie di testo, esercitandosi sulle tipologie di scrittura prevista dal nuovo esame di Stato.

E' stato avviato il Progetto PON "Potenziamento della Cittadinanza europea" che verrà realizzato nel periodo maggio- luglio e prevede azioni di internazionalizzazione dei sistemi educativi e di potenziamento linguistico con soggiorno in Inghilterra.

15. SCHEDE INFORMATIVE ANALITICHE RELATIVE DISCIPLINE STUDIATE

Italiano

Docente Adelina Trotta

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali: 4

Ore previste: 115

Ore effettive di lezione: 103 (fino al 15 maggio) + 16 (fino al termine delle lezioni)

Obiettivi generali:

Riconoscere gli obiettivi culturali che caratterizzano un'epoca;

Collocare l'opera nel suo contesto storico-culturale e letterario;

Saper formulare un giudizio;

Capacità di esporre con proprietà e coerenza gli argomenti.

CONTENUTI:

Produzione di testi appartenenti alle nuove tipologie della prova scritta (A-B-C)

POSITIVISMO, NATURALISMO ED IL VERISMO: caratteri generali

- Giovanni Verga: vita ed opere;
- la poetica verista; il ciclo de "I Vinti" e " I Malavoglia"
- Lettura della prefazione dei Malavoglia

IL DECADENTISMO: Simbolismo ed Estetismo, caratteri generali.

GABRIELE D'ANNUNZIO

- La vita, la poetica;
- il romanzo: "Il piacere";
- il superuomo
- la poesia: Le Laudi
- "La pioggia nel pineto": lettura, analisi e commento

GIOVANNI PASCOLI

- La vita, la poetica;
- la poetica del "fanciullino"; il nido
- analisi e commento delle poesie: "X agosto"; "Novembre"

ITALO SVEVO

- La vita, le opere, la poetica;
- I personaggi dei romanzi di Svevo.
- "La coscienza di Zeno"
- Da "La coscienza di Zeno": Il Fumo

LUIGI PIRANDELLO

- La vita, la poetica;
- Il Fu Mattia Pascal; da "Il Fu Mattia Pascal" : "Io sono il Fu Mattia Pascal", cap. XVIII, lettura e commento
- L'umorismo pirandelliano
- Da l'Umorismo, parte II, passim, lettura e commento di "esempi di umorismo":
 - Testo A: una vecchia imbellettata e il "sentimento del contrario" (dal par. 1);
 - Testo B: Manzoni e Don Abbondio (dal par 4)
 - Testo C: ladri e assassini senza saperlo (dal par. 5)
 - Testo D: Maschere, Maschere (dal par 5)

GIUSEPPE UNGARETTI

- La vita, la poetica;
- Lettura, analisi e commento delle poesie: "Veglia" ; "Fratelli"; "soldati" "Il porto Sepolto"

METODOLOGIE DIDATTICHE

Le lezioni sono state affrontate per tematiche e autore in modo frontale e interattivo

MEZZI E STRUMENTI

Libro di testo: Le basi della Letteratura – Paolo Di Sacco vol. 3 – E.S. Bruno Mondadori

Appunti, mappe concettuali, Lim.

Materiale audiovisivo

PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

L'accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite è stato effettuato attraverso verifiche scritte e orali.

il percorso formativo – didattico della la classe risulta eterogenea; un gruppo di allievi padroneggia le informazioni fondamentali sui vari argomenti trattati, dimostrando capaci di inserire autori e/o opere nei corretti contesti storico-culturali di riferimento; un altro gruppo di allievi, invece, ha acquisito conoscenze sufficienti e/o approssimative perseguendo per lo più obiettivi minimi, limitate alla mera acquisizione mnemonica dei contenuti senza rielaborazione critica necessaria per l'acquisizione di competenze.

Per tali ragioni e al fine di andare incontro ai differenti stili cognitivi e di apprendimento riscontrati, lo svolgimento del programma ha subito dei rallentamenti, dovuti inoltre alla necessità di preparare i discenti ad una innovativa modalità di svolgimento del nuovo Esame di Stato (preparazione prove Invalsi, nuove tipologie della prova scritta e nuova tematica su Cittadinanza e Costituzione).

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE

Partecipazione al dialogo educativo:	non sempre costante
Attitudine alla disciplina:	mediocre
Interesse per la disciplina :	più o meno costante
Impegno nello studio :	non sempre adeguato
Metodo di studio :	non sempre ben organizzato

STORIA

Docente Adelina Trotta

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali 2

Ore previste 57

Ore effettive di lezione 51 (fino al 15 maggio) + 06 (fino al termine delle lezioni)

Obiettivi generali:

Saper riconoscere nel passato caratteristiche del mondo attuale;

Distinguere gli aspetti diversi di un evento storico complesso;

Individuare nei processi storici nessi di causa – effetto;

Capacità di sintesi e collegamenti;

Capacità di esporre con proprietà e coerenza gli argomenti.

CONTENUTI:

- La società di massa e la seconda rivoluzione industriale;
- Nazionalismo e razzismo
- L'Italia giolittiana: le riforme in Italia;
- La prima guerra mondiale: le cause del conflitto, le prime fasi della guerra, neutralisti ed interventisti, l'Italia in guerra, le fasi della guerra, la conclusione ed i trattati di pace;
- La rivoluzione Russa;
- Il primo dopoguerra: il biennio rosso, il fascismo, la crisi del 1929, il nazismo;
- La seconda guerra mondiale; la guerra e la Resistenza in Italia dal 1943 al 1945;
- Gli anni del secondo dopoguerra: le origini della guerra fredda.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

- La Costituzione italiana: i principi fondamentali; commento degli articoli 1, 2, 3, 4, 8, 13;
- Costituzione e democrazia; Costituzione e libertà; la Costituzione e il lavoro; diritti "inviolabili" e "doveri inderogabili"; pari dignità sociale e uguaglianza dei cittadini di fronte alla legge; le libertà della persona nella Costituzione; la difesa della salute: farsi male è proibito. Le tossicodipendenze

METODOLOGIE

Lezione frontale e partecipata supportate dall'ausilio multimediale della LIM; lettura e spiegazione del libro di testo; discussione in classe.

MEZZI E STRUMENTI

Libro di testo: Storia magazine – Palazzo Mario, Bergese Margherita, Rossi Anna, Vol. 3:

Mappe concettuali; Materiale audiovisivo

PROVE DI VERIFICA

L'accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli allievi è avvenuta attraverso diversi colloqui orali

il percorso formativo – didattico della classe risulta eterogenea; un gruppo di allievi padroneggia le informazioni fondamentali sui vari argomenti trattati, dimostrando capaci di inserire autori e/o opere nei corretti contesti storico-culturali di riferimento; un altro gruppo di allievi, invece, ha acquisito conoscenze sufficienti e/o approssimative perseguendo per lo più obiettivi minimi, limitate alla mera acquisizione mnemonica dei contenuti senza rielaborazione critica necessaria per l'acquisizione di competenze.

Per tali ragioni e al fine di andare incontro ai differenti stili cognitivi e di apprendimento riscontrati, lo svolgimento del programma ha subito dei rallentamenti, dovuti inoltre alla necessità di preparare i discenti ad una innovativa modalità di svolgimento del nuovo Esame di Stato (preparazione prove Invalsi, nuove tipologie della prova scritta e nuova tematica su Cittadinanza e Costituzione).

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE

Partecipazione al dialogo educativo:	non sempre costante
Attitudine alla disciplina:	mediocre
Interesse per la disciplina :	più o meno costante
Impegno nello studio :	non sempre adeguato
Metodo di studio :	non sempre ben organizzato

Gli elementi fondamentali, sia in italiano che storia, per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
 - l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
 - i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'acquisizione delle principali nozioni.

Inglese

Docente: Ida Parisi

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali 3

Ore previste 73

Ore effettive di lezione 64 (fino al 15 maggio) + 09 (fino al termine delle lezioni)

Contenuti

- Definitions of machines
- Lubrifications and hydraulics
- Lifting, moving and robotics
- Transport and jobs in engineering
- Safety education: the importance of safety in the workplace

Grammar: Simple past (regular and irregular verbs), the present perfect, future tenses, relative clauses and pronouns, comparatives and superlatives, quantities- some, any, no, much, many, a lot of, lots of, little, a little, few, a few

Obiettivi

Gli alunni a diversi livelli di apprendimento hanno raggiunto gli obiettivi prefissati che si possono sintetizzare come segue:

in ordine agli obiettivi di partenza, i risultati conseguiti sono da ritenersi sufficienti per una buona parte della classe, considerato l'impegno e l'interesse non sempre costanti.

Le conoscenze acquisite riguardano:

- Abilità nella comprensione di testi di inglese tecnico
- Abilità nello scrivere brevi testi in inglese tecnico
- Abilità di conversare in lingua su un argomento inerente le materie di indirizzo e su argomenti generici

Criterio di sufficienza adottato

Conoscenza teorica dell'argomento in maniera essenziale, anche se con qualche incertezza ma sostanzialmente corretta; comprensione e applicazione sufficientemente corretta dell'argomento proposto.

Nella valutazione finale si tiene conto dei seguenti elementi: profitto raggiunto nelle singole prove, partecipazione al dialogo educativo, impegno e voglia di apprendere, miglioramento dei livelli di partenza, livello medio della classe.

Metodologie

- Lezione frontale
- Lezione interattiva
- Cooperative learning
- Problem solving

Mezzi e strumenti

- Libri di testo
- Appunti
- Dispense, schemi
- Risorse multimediali disponibili

Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione.

- Test a risposta aperta
- Test a risposta multipla
- Colloquio orale
- Prove scritte

Numero delle prove svolte

Primo Quadrimestre: Una prova scritta, un colloquio orali;

Secondo Quadrimestre: due prove scritte e due colloqui orali.

Libro di testo adottato.

Let' get mechanical- Trevisini editore

Aut: Giuseppe Roggi- John Picking
Ediz. 2014/15

MATEMATICA

DOCENTE: Prof.ssa Franca Lappano

Libro di testo: P. BARONCINI – R. MANFREDI – I FRAGNI

Lineamenti. Math Verde V. 4 ed. Ghisetti e Corvi

Ore di lezioni previste: 97

Ore di lezioni svolte: 72 al 15 Maggio 2019
Ore da svolgere: 11 al 8 Giugno 2019

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Recupero Prerequisiti

Equazioni e disequazioni lineari e di secondo grado (studio del segno di un prodotto, diseq. fratte e sistemi di diseq.)

Le funzioni e le loro proprietà

Definizione di funzione reale di variabile reale. Distinzione tra funzioni algebriche e trascendenti. Classificazione delle funzioni. Campo di esistenza di una funzione e studio del segno. Intersezioni con gli assi. Funzione crescente, decrescente. Funzioni periodiche. Funzioni pari e dispari.

Limite di una funzione

Nozione di limite. Limite finito per x che tende a un numero finito. Limite infinito per x che tende a un numero finito. Limite finito per x che tende a infinito. Limite infinito per x che tende a infinito. Teoremi sui limiti. (senza dimostrazione) Operazioni sui limiti. Forme indeterminate. Limite all'infinito di un polinomio. Limite all'infinito delle funzioni razionali.

Funzioni continue

Definizione di funzione continua. Le tre specie di discontinuità. Asintoti verticali, orizzontali, obliqui.

Le derivate

Introduzione. Definizione di rapporto incrementale e suo significato geometrico, la derivata e suo significato geometrico. Continuità delle funzioni derivabili. Derivate di alcune funzioni elementari. Regole di derivazione. Derivata di un prodotto, di un quoziente e delle funzioni composte. Calcolo della tangente di una funzione in un punto. Derivate di ordine superiore. Funzioni crescenti o decrescenti in un intervallo. Calcolo dei punti di massimo, minimo e flessi a tangente orizzontale. Concavità e convessità e calcolo dei punti di flesso.

Studio di Funzioni

Schema generale per lo studio di una funzione. Rappresentazione grafica di una funzione algebrica razionale intera, fratta, irrazionale.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle verifiche scritte si è fatto uso della griglia di valutazione approvata dal dipartimento (allegata).

Per la valutazione delle verifiche orali si è tenuto conto dei seguenti criteri:

CONOSCENZE

- Riconoscere le proprietà fondamentali di una funzione
- Calcolare il valore di un limite riconoscendo e risolvendo forme indeterminate
- Riconoscere funzioni continue e discontinue
- Determinare gli asintoti di una funzione
- Applicare le regole di derivazione per calcolare la derivata di una funzione
- Determinare crescenza e decrescenza, massimi e minimi, concavità e convessità e punti di flesso
- Saper tracciare il grafico di una funzione

COMPETENZE

- Studiare le proprietà di una funzione
- Comprendere il concetto di limite ed interpretarne graficamente il risultato
- Saper classificare i diversi tipi di discontinuità
- Saper individuare, in relazione al dominio, il comportamento asintotico della funzione
- Comprendere il concetto di derivata ed individuare i contesti in cui applicarlo
- Comprendere in contesti reali l'utilità del calcolo di massimi, minimi e flessi.

CAPACITA'

- Di usare il linguaggio specifico abituandosi alla chiarezza, semplicità, precisione e cura della coerenza argomentativa;
- Di analisi e sintesi, sviluppando l'intuizione e il ragionamento logico deduttivo per svolgere procedimenti di astrazione e di formazione di concetti;
- Di risolvere problemi matematici e riconoscere strumenti matematici nello studio delle altre discipline.

Inoltre nella valutazione finale degli alunni si è tenuto conto di:

- punti di partenza e di arrivo
- sviluppo dei quadri di conoscenza
- sviluppo dei quadri di abilità
- impegno nello studio
- maturazione del senso di sé
-

LIVELLI DI CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Considerato il livello di partenza del gruppo classe si ritengono sufficienti gli obiettivi raggiunti.

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE

- | | |
|--|----------------------------|
| - Partecipazione al dialogo educativo: | mediamente continua |
| - Attitudine alla disciplina: | mediamente sufficiente |
| - Interesse per la disciplina : | mediamente accettabile |
| - Impegno nello studio : | non sempre adeguato |
| - Metodo di studio : | non sempre ben organizzato |

MEZZI E STRUMENTI

Libri di testo, mappe concettuali e percorsi di collegamento tra i vari argomenti forniti dalla docente.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA MATEMATICA

Indicatori	Descrittori		Punti
1 Conoscenze e Abilità specifiche	<input type="checkbox"/> approfondite ed ampliate	3	
	<input type="checkbox"/> pertinenti e corrette	2.5	
	<input type="checkbox"/> Adeguate	2	
	<input type="checkbox"/> Essenziali	1.5	
	<input type="checkbox"/> Superficiali e incerte	1	
	<input type="checkbox"/> Scarse e confuse	0.5	
	<input type="checkbox"/> Nulle	0.25	
2 Sviluppo logico e originalità dell a risoluzione	<input type="checkbox"/> originale e valida	2	
	<input type="checkbox"/> Coerente e lineare	1.5	
	<input type="checkbox"/> Essenziale ma con qualche imprecisione	1	
	<input type="checkbox"/> Incompleta e incomprensibile	0.5	
	<input type="checkbox"/> Nessuna	0,25	
3 Correttezza e chiarezza degli svolgimenti	<input type="checkbox"/> Appropriata, precisa, ordinata	2,5	
	<input type="checkbox"/> coerente e precisa	2	
	<input type="checkbox"/> Sufficientemente coerente ma imprecisa	1,5	
	<input type="checkbox"/> Imprecisa e/o incoerente	1	
	<input type="checkbox"/> Approssimata e sconnessa	0,5	
	<input type="checkbox"/> Nessuna	0.25	
4 Completezza della risoluzione	<input type="checkbox"/> Completa e particolareggiata	2,5	
	<input type="checkbox"/> Completa	2	
	<input type="checkbox"/> Quasi completa	1,5	
	<input type="checkbox"/> Svolta per metà	1	
	<input type="checkbox"/> Scarsa	0,5	
	<input type="checkbox"/> non svolta	0.25	
VOTO :			

Nota : Nel caso in cui il voto sia caratterizzato da una parte decimale e detta parte risulta maggiore o uguale a 0.5, il voto viene approssimato per eccesso.

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali: 5

Ore previste: 165

Ore effettive di lezione: 135 (fino al 15 maggio) + 15 (fino al termine delle lezioni)

LIBRO/I DI TESTO:

TECNOLOGIA MECCANICA - VOL. 3 - Gianfranco Cunsolo - Editrice ZANICHELLI.

MODULO n.1

LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI

Obiettivi

Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali. Individuare i processi di lavorazione in relazione all'impiego ed alle proprietà dei materiali.

Contenuti

Richiami sul principio fisico della magnetostrizione. Lavorazioni speciali: ultrasuoni, la saldatura ad ultrasuoni; elettroerosione; il fascio laser e principali lavorazioni tecnologiche, relativi problemi di sicurezza; il getto di plasma e relative lavorazioni tecnologiche. Il taglio con getto d'acqua.

MODULO n.2

ELEMENTI DI CORROSIONE E PROTEZIONE DELLE SUPERFICI

Obiettivi

Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione.

Contenuti

Meccanismi della corrosione e richiami sui potenziali elettrochimici dei metalli. Il principio elettrochimico secondo il quale si basa la corrosione galvanica. Sostanze e ambienti corrosivi. Principali caratteristiche degli acciai inossidabili. Metodi di protezione dalla corrosione, principali trattamenti delle superfici metalliche finalizzate a fronteggiare il fenomeno corrosivo.

MODULO n.3

PROVE MECCANICHE E TECNOLOGICHE DEI MATERIALI

Obiettivi

Conoscere le tecniche delle prove non distruttive e distruttive eseguibili sui materiali. Saper consultare ed interpretare i risultati delle prove tecnologiche sui materiali metallici.

Contenuti

Generalità e richiami sui principali metodi di controllo, e confronti tra quelli distruttivi e non distruttivi. Metodi di controllo radiografico e gammalogico. Metodi di controllo mediante ultrasuoni. Metodi di controllo mediante liquidi penetranti. Metodi di controllo magnetoscopico. Prove di trazione e di resilienza. Prove di durezza. La sollecitazione di fatica.

MODULO n.4

LA QUALITÀ NEI PROCESSI PRODUTTIVI

Obiettivi

Conoscere i principali strumenti per il controllo statistico della qualità di processo e/o prodotto.

Contenuti

Sistema di gestione per la qualità aziendale e certificazione di qualità. Esempi di metodi di controllo mediante piani di campionamento e carte di controllo.

MODULO n.5

MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO COMPUTERIZZATO (CNC)

Obiettivi

Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico.

Contenuti

Struttura generale delle macchine utensili a controllo numerico computerizzato (CNC). Esempi di programmazione delle macchine CNC.

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE:

Partecipazione al dialogo educativo: mediamente accettabile

Attitudine alla disciplina: mediamente sufficiente

Interesse per la disciplina: mediamente più che sufficiente

Impegno nello studio: discontinuo

Metodo di studio: mediamente appropriato

MECCANICA APPLICATA ED ENERGIA

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali:	4
Ore previste:	132
Ore effettive di lezione:	66 (fino al 04 maggio)
	16 (fino al termine delle lezioni)

Libro di testo adottato: Cipriano Pidotella, Gianpietro Ferrari Aggradi, Delia Pidotella
 CORSO DI MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA
 Vol. 3° – Ed. Zanichelli

MODULO n. 1 GIUNTI E INNESTI

- Generalità
- Giunti rigidi, giunti elastici, giunti mobili
- Innesti e frizioni

MODULO n. 2 MANOVELLISMI, DIMENSIONAMENTO DEL MANOVELLISMO DI SPINTA ROTATIVO.

- Generalità
- Manovellismo di spinta rotativa
- Studio cinematico, diagramma delle accelerazioni
- Forze esterne agenti sul manovellismo
- Forze d'inerzia
- Forze risultanti
- Momento motore
- Calcolo della biella

MODULO n. 3 ALBERI E MANOVELLE.

- Generalità
- Manovelle di estremità
- Calcolo della manovella di estremità
- Alberi ad asse rettilineo

MODULO n. 4 PERNI E CUSCINETTI.

- Generalità
- Supporti e cuscinetti
- Perni portanti
- Perni di spinta
- Cuscinetti a rotolamento: cuscinetti radiali; cuscinetti assiali; cuscinetti obliqui; scelta dei cuscinetti

MODULO n. 5 MOLLE

- Generalità
- Molle a lamina semplice
- Molle sollecitate a flessione
- Molle sollecitate a torsione

MODULO n. 6 ORGANI DI COLLEGAMENTO (CENNI)

- Generalità
- Viti di collegamento
- Chiavette e spine
- Linguette
- Alberi scanalati

MODULO n. 7 UNIFORMITÀ DEL MOTO ROTATORIO

- Regimi periodici
- Lavoro eccedente
- Dimensionamento del volano
- Coefficiente di fluttuazione
- Verifica alla sollecitazione centrifuga

MODULO n. 8 MOTORI ENDOTERMICI ALTERNATIVI.

- Generalità
- Calcolo della potenza
- Rendimenti e bilancio termico

Motori ad accensione comandata (*da svolgere*)

- Generalità
- Motori a quattro tempi
- Motori a due tempi
- La carburazione, la distribuzione, l'accensione

Motori a combustione graduale (*da svolgere*)

- Generalità
- Motori diesel a quattro tempi
- Motori diesel a due tempi
- Lavaggio e distribuzione
- L'iniezione

Nota:

A causa della prolungata assenza per motivi di salute, nel 1^o trimestre, ed alla mancata nomina del docente in sostituzione, lo svolgimento del programma ha subito, rispetto a quanto previsto nella programmazione iniziale, un notevole ridimensionamento.

MODALITÀ DI ACCERTAMENTO DELLE COMPETENZE ACQUISITE:

- Verifiche scritte individuali;
- Verifiche orali individuali;
- Esercitazioni guidate di gruppo;
- Esercitazioni individuali in classe e a casa.

LIVELLO DI CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI: nel complesso appena accettabile.

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE:

Partecipazione al dialogo educativo:	sollecitata
Attitudine alla disciplina:	mediamente sufficiente
Interesse per la disciplina:	sufficiente
Impegno nello studio:	discontinuo
Metodo di studio:	non sempre appropriato

DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali:	5
Ore previste:	165
Ore effettive di lezione:	91 (fino al 04 maggio) 20 (fino al termine delle lezioni)

Libro di testo adottato: L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello

Il Nuovo DAL PROGETTO AL PRODOTTO Vol. 3° – Ed. Paravia

MODULO n. 1 TEMPI E METODI

- Velocità di taglio: considerazioni di carattere economico
 - Velocità di minimo costo
 - Velocità di massima produzione
 - Velocità di massimo profitto
- Tempi e metodi nelle lavorazioni
 - Il tempo nella produzione
 - Rilevamento diretto Cronotecnica
- Tempi Standard
 - Metodo MTM
 - Tempi standard

MODULO n. 2 MACCHINE OPERATRICI E UTENSILI

- Generalità sulle condizioni di taglio
- Macchine operatrici con moto di taglio circolare
 - Tornitura
 - Fresatura
 - Foratura
- Generalità e materiali per utensili

MODULO n. 3 PIANIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE

- Cicli di lavorazione
- Dal disegno di progettazione al disegno di fabbricazione
- Criteri per l'impostazione dei cicli di lavorazione

- Cartellino del ciclo di lavorazione
- Foglio analisi operazione

MODULO n. 4 *DISEGNO CAD*

- Concetti di base sull'utilizzo di software di disegno e progettazione
- Disegno 2D con CAD
- Realizzazione delle tavole con CAD

MODULO n. 5 *PROCESSI PRODUTTIVI E LOGISTICA*

Prodotto, progettazione e fabbricazione

- Innovazione e ciclo di vita di un prodotto
- Progettazione e scelta del sistema produttivo
- Piani di produzione
- Tipi di produzione e di processi
- Lay-out degli impianti

Gestione magazzini (*da svolgere*)

- Logistica e magazzini
- Sistemi di approvvigionamento

Contabilità industriale (*da svolgere*)

- Contabilità nelle aziende
- Costi aziendali

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

ESERCITAZIONI GRAFICHE:

- Estrazione di particolari da complessivi
- Disegno di particolari con CAD
- Esecuzione del foglio di lavorazione (tornitura e fresatura)
- Esecuzione foglio analisi operazione

MODALITÀ DI ACCERTAMENTO DELLE COMPETENZE ACQUISITE:

- Verifiche scritte individuali;
- Verifiche orali individuali;
- Esercitazioni guidate di gruppo;
- Esercitazioni individuali in classe e a casa.
-

Nota:

A causa della prolungata assenza per motivi di salute, nel 1° trimestre, ed alla mancata nomina del docente in sostituzione, lo svolgimento del programma ha subito, rispetto a quanto previsto nella programmazione iniziale, un notevole ridimensionamento.

LIVELLO DI CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI: nel complesso appena accettabile.

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE:

Partecipazione al dialogo educativo: sollecitata

Attitudine alla disciplina: mediamente sufficiente

Interesse per la disciplina: sufficiente

Impegno nello studio: discontinuo

Metodo di studio: non sempre appropriato

SISTEMI E AUTOMAZIONE

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali: **3**

Ore previste: **99**

Ore effettive di lezione: 83 (fino al 15 maggio) + 9 (fino al termine delle lezioni)

LIBRO/I DI TESTO:

Sistemi e Automazione Vol.3 – G. Natali; N. Aguzzi – Edizioni Calderini

MODULO n.1

CONTROLLORI LOGICI PROGRAMMABILI (PLC)

Obiettivi

Conoscere la struttura funzionale del Controllore Logico Programmabile (PLC).
Rappresentare mediante schema a blocchi un sistema di controllo che utilizza PLC.

Contenuti

Principio di funzionamento del PLC - Tipologie di segnali analogici e digitali. Elementi costruttivi del PLC - Struttura del PLC e principali tipologie - Tipologie di memorie presenti nel PLC (RAM, ROM, EPROM) - Principali fasi da seguire per la programmazione del PLC.

MODULO n.2

SENSORI E TRASDUTTORI

Obiettivi

Conoscere le funzioni dei principali componenti costituenti un sistema di controllo automatico. Individuare nei cataloghi i componenti reali per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse. Saper impostare la soluzione di semplici problemi di automazione.

Contenuti

Tecnologie dei controlli: attuatori, sensori e trasduttori - Notizie generali e caratteristiche dei trasduttori: linearità, isteresi, campo di misura, risoluzione, sensibilità, valore di soglia - Sensori resistivi: esempi di utilizzo degli estensimetri - Sensori capacitivi - Richiami sull'effetto Seebeck ed i sensori di temperatura - Esempio di misurazione di portate di liquidi mediante venturimetro - Trasduttori di velocità: dinamo tachimetrica - Trasduttori di forza: estensimetro a resistenza e piezoelettrico - Trasduttori di temperatura: termocoppie e termoresistenze.

MODULO n.3

ROBOTICA INDUSTRIALE

Obiettivi

Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie dei robot.

Contenuti

Architettura e classificazione - Tipologie di robot – Concetto di grado di libertà di un robot ed esempi di bracci ed organi di presa.

Partecipazione al dialogo educativo: mediamente accettabile

Attitudine alla disciplina: mediamente sufficiente

Interesse per la disciplina: mediamente più che sufficiente

Impegno nello studio: discontinuo

Metodo di studio: globalmente compreso tra poco organizzato ed appropriato

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

PROF. ASCIOTI GIUSEPPE ALESSANDRO

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali: 2

Ore previste: 60

Ore settimanali si lezione: (fino al 15 maggio) 51, (fino al termine delle lezioni) 8;

OBIETTIVI:

Rafforzamento delle capacità coordinative

Rafforzamento delle capacità condizionali

Conoscere e praticare nei vari ruoli i giochi di squadra

I rischi della sedentarietà, il movimento come prevenzione: Il mal di schiena, paramorfismi e dismorfismi della colonna vertebrale.

Alimentazione e Sport

Primo soccorso: tecniche di rianimazione cardio-polmonare e primo intervento nei casi più comuni di infortunio.

Il fenomeno doping; Le dipendenze.

CONTENUTI:

Esercitazioni per lo sviluppo delle capacità coordinative e condizionali

Esercizi per lo sviluppo dell'apprendimento e del controllo motorio.

Fondamentali individuali degli sport di squadra

Tattica e arbitraggio degli sport di squadra

Lezioni frontali su:

- Alimentazione e sport
- Nozioni di primo soccorso
- Il doping
- Le dipendenze(fumo, alcool, droghe ecc:)
- Movimento come prevenzione. Rischi della sedentarietà;
- Mal di schiena, paramorfismi e dismorfismi della colonna vertebrale.

VALUTAZIONE:

Indagine in itinere con verifiche informali; colloqui; discussioni collettive; esecuzione di esercizi e prove riassuntive dell'attività svolta.

MEZZI E STRUMENTI:

Libro di testo versione E-Book con materiale in Power Point

LIM

Palestra scolastica

Attrezzatura sportiva (Palloni, palla medica, racchette da tennis e palline, GPS e cardiofrequenzimetro)

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE:

Mediamente gli alunni possiedono:

- Ottime capacità tecniche operative, organizzative;
- Discrete capacità di argomentazione e rielaborazione;
- Buone capacità espositive.

RELIGIONE

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali: 1

Ore previste: 33

Ore settimanali di lezione 24 (fino al 15 maggio) + 4 (fino al termine delle lezioni)

MODULO n° 1: Le feste – ore 7

OBIETTIVI: Conoscere le feste religiose e quelle civili che hanno segnato la storia del nostro paese.

CONTENUTI: La domenica è la festa delle feste perché è il giorno della Risurrezione di Cristo. Celebrare l'Eucarestia è un dovere del cristiano. La dimensione aggregante delle feste religiosi e delle feste civili.

MODULO n° 2: Scienza e fede – ore 7

OBIETTIVI: Conoscere nelle sue linee essenziali l'enciclica di Giovanni Paolo II° “ Fides et Ratio “.

CONTENUTI: Rapporto difficile tra scienza e fede durante i secoli. Condanna di Galileo Galilei.

MODULO n° 3: Bioetica – ore 7

OBIETTIVI: Conoscere il significato del termine e le più importanti problematiche.

CONTENUTI: Clonazione – Tutela dell'embrione – Fecondazione assistita e rispetto della procreazione.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Test – Questionari – ricerche individuali.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Per il conseguimento degli obiettivi: Lezione interattiva.

LIVELLI DI CONSEGUIMENTO

Degli obiettivi: soddisfacente.

MEZZI E STRUMENTI

Audio visivi – documenti del magistero della chiesa.

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE

Partecipazione al dialogo: Attivo e diligente

Attitudini alla disciplina: Buono

Interesse per la disciplina: Satisfacente

Impegno nello studio: Continuo

Metodo di studio: Adeguato

ALLEGATO N. 1
GRIGLIE DI CORREZIONE PRIMA PROVA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano) ALUNNO/A

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate	testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata	testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente	il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione/assente	
Coesione e coerenza testuale	il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi	il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	in più punti il testo manca di coerenza e coesione/assente	
Ricchezza e padronanza lessicale	dimostra piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	dimostra proprietà di linguaggio e un uso adeguato del lessico	incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e/o improprio	incorre in diffuse improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e improprio/assente	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso/assenti	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommiari	le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi/assente	
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	non presenta spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative/assenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	rispetta scrupolosamente tutti i vincoli della consegna	nel complesso rispetta i vincoli	lo svolgimento rispetta i vincoli, anche se in modo sommario	non si attiene alle richieste della consegna	
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	comprende perfettamente il testo e coglie gli snodi tematici e stilistici	comprende il testo e coglie gli snodi tematici e stilistici	lo svolgimento denota una sufficiente comprensione complessiva	non ha compreso il senso complessivo del testo/aassente	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	l'analisi è molto puntuale e approfondita	l'analisi è puntuale e accurata	l'analisi è sufficientemente puntuale, anche se non del tutto completa	l'analisi è carente e trascura alcuni aspetti/assente	
Interpretazione corretta e articolata del testo	l'interpretazione del testo è corretta e articolata, con motivazioni appropriate	interpretazione corretta e articolata, motivata con ragioni valide	interpretazione corretta e articolata, motivata con ragioni valide	il testo non è stato interpretato in modo sufficiente/assente	

PUNTEGGIO SPECIFICA	PARTE				
---------------------	-------	--	--	--	--

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento). La Commissione

Il Presidente

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo) ALUNNO/A

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate	testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata	testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente	il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Coesione e coerenza testuale	il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi	il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	in più punti il testo manca di coerenza e coesione/assenti	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Ricchezza e padronanza lessicale	dimostra piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	dimostra proprietà di linguaggio e un uso adeguato del lessico	incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico e/o improprio	incorre in diffuse improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e improprio/assenti	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso/assente	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommari	le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi/assenti	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	non presenta spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative/assenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	individua con acume le tesi e le argomentazioni presenti nel testo	sa individuare correttamente le tesi e le argomentazioni del testo	riesce a seguire con qualche fatica le tesi e le argomentazioni	non riesce a cogliere il senso del testo/scorretta	
	15-13	12-10	9-7	6-3	PUNTI
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	argomenta in modo rigoroso e usa connettivi appropriati	riesce ad argomentare razionalmente, anche mediante connettivi	sostiene il discorso con una complessiva coerenza	l'argomentazione a tratti è incoerente e impiega connettivi inappropriati/assente	
	15-13	12-10	9-7	6-3	PUNTI
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	i riferimenti denotano una robusta preparazione culturale	possiede riferimenti culturali corretti e congruenti	argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale	la preparazione culturale carente non sostiene l'argomentazione/assente	

PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE				VOTO:	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento). La Commissione Presidente

II

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)ALUNNO/A

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate	testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata	testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente	il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione	
Coesione e coerenza testuale	il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi	il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	in più punti il testo manca di coerenza e coesione/assenti	
Ricchezza e padronanza lessicale	dimostra piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	dimostra proprietà di linguaggio e un uso adeguato del lessico	incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico e/o improprio	incorre in diffuse improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e improprio/assenti	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso/assente	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommari	le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi/assenti	
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	non presenta spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative/assenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	il testo è pertinente, presenta un titolo efficace e una paragrafazione funzionale	il testo è pertinente, titolo e paragrafazione opportuni	il testo è accettabile, come il titolo e la paragrafazione	il testo va fuori tema/assente	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	l'esposizione è progressiva, ordinata, coerente e coesa	l'esposizione è ordinata e lineare	l'esposizione è abbastanza ordinata	l'esposizione è disordinata e a tratti incoerente/assente	
	15-13	12-10	9-7	6-3	PUNTI
	15-13	12-10	9-7	6-3	PUNTI

Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	i riferimenti culturali sono ricchi e denotano una solida preparazione	i riferimenti culturali sono corretti e congruenti	argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale	la preparazione culturale carente non sostiene l'argomentazione/assenti	
PUNTEGGIO PARTESPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE				VOTO:	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento). La Commissione
Presidente

II

Tabella di conversione punteggio/voto

PUNTEGGIO	VOTO
20	10
18	9
16	8
14	7
12	6
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0

ALLEGATO N. 2
GRIGLIE DI CORREZIONE SECONDA PROVA

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

INDICATORE	PUNTEGGIO MAX PER OGNI INDICATORE	PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	4	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/Scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente utilizzando con pertinenza i diversi linguaggio tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore	4	

ALLEGATO N. 3
GRIGLIA COLLOQUIO ORALE

SCHEMA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUI

CANDIDATO/A _____

CLASSE _____

MOMENTI DEL COLLOQUIO	INDICATORI	DESCRITTORI				
		10	8	6	4	2
Avvio dai materiali e successiva trattazione di carattere pluridisciplinare	Competenze	analisi approfondita; sintesi esauriente; interpretazione chiara e ben argomentata	analisi adeguata; sintesi adeguata; interpretazione nel complesso chiara e ben argomentata	analisi in parte superficiale; sintesi esauriente solo in parte; interpretazione non del tutto chiara e argomentata in modo schematico	analisi superficiale; sintesi incompleta; interpretazione superficiale	analisi inconsistente; sintesi generica; interpretazione confusa
	Competenze espositive	articolazione del discorso lineare e coerente; lessico appropriato	articolazione del discorso rigida e schematica; lessico complessivamente appropriato	articolazione del discorso con qualche incoerenza; lessico generico	articolazione del discorso spesso incoerente; lessico trasandato	articolazione del discorso disordinata ed incoerente; lessico non appropriato
	Conoscenze	pertinenti, approfondite, criticamente rielaborate	pertinenti ed ampie	essenziali/ nel complesso adeguate	superficiali frammentarie	scarse
		4	3,25	2,50	1,75	1
Esposizione, attraverso una breve relazione e/o elaborato multimediale, dell'esperienza svolta relativamente ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL)	Presentazione	ha saputo selezionare tutte le informazioni utili alla presentazione dell'esperienza ed ha inserito qualche approfondimento opportuno	ha selezionato gran parte delle informazioni utili alla presentazione dell'esperienza	ha selezionato una quantità di informazioni nel complesso adeguata alla presentazione dell'esperienza	Ha selezionato una quantità di informazioni parziale per la presentazione dell'esperienza	ha selezionato una quantità di informazioni inadeguata alla presentazione
		4	3,25	2,50	1,75	1
Accertamento delle conoscenze e competenze maturate nell'ambito delle attività relative a "Cittadinanza e Costituzione"	Argomentazione dei contenuti	puntuale, ampia, lineare, coerente	puntuale, lineare, coerente	essenziale, schematica e con qualche incertezza	superficiale, e con varie incertezze	confusa
		2	1,50	1	0,50	0
Discussione delle prove scritte	Prende visione delle prove	in modo attivo e costruttivo	in modo attivo	Individua e corregge, guidato/a, errori/imprecisioni	individua e corregge solo parzialmente gli errori, seppure guidato/a	non è in grado, seppure guidato/a, di individuare e correggere gli errori
PUNTEGGI						
PUNTEGGIO TOTALE						

ALLEGATO N. 4

**SCHEDA ATTRIBUZIONE E CONVERSIONE CREDITO
SCOLASTICO**

Criteri per l'attribuzione del Credito

I punteggi sono attribuiti sulla base della 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).

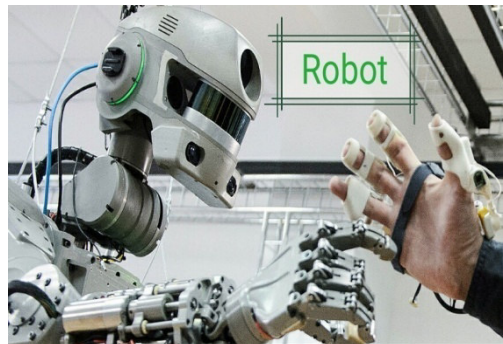
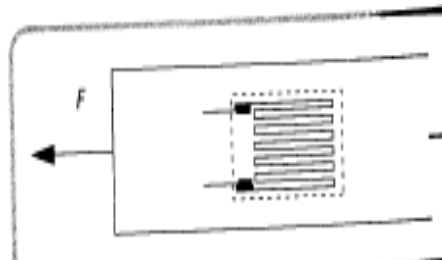
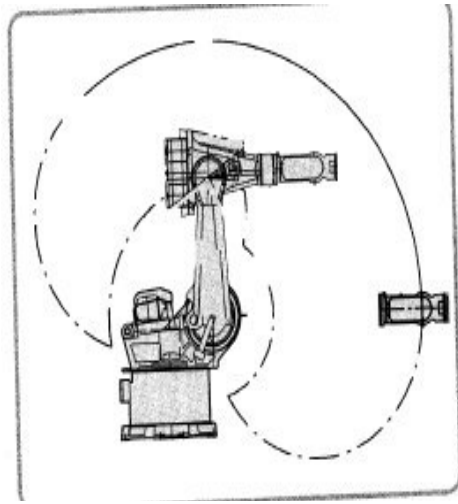
Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

Tabella di conversione del credito conseguito nel terzo e quarto anno – Candidati anno scolastico 2018-19

Somma crediti conseguiti per il III e per il IV anno	Nuovo credito attribuito per il III e il IV anno
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

ALLEGATO N. 5

MATERIALE SIMULAZIONE COLLOQUIO ORALE



“Il poeta, se è e quando è veramente poeta, cioè tale che significhi solo ciò che il fanciullo detta dentro, riesce perciò ispiratore di buoni e civili costumi, d'amor patrio e familiare e umano.” G. Pascoli

Si sta come

d'autunno

sugli alberi

le foglie

Bosco di Courton 1918 G. Ungaretti

“Forse traverso una catastrofe inaudita prodotta dagli ordigni ritorneremo alla salute.

Quando i gas velenosi non basteranno più, un uomo fatto come tutti gli altri,

nel segreto di una stanza di questo mondo, inventerà un esplosivo incomparabile,

in confronto al quale gli esplosivi attualmente esistenti saranno considerati quali innocui giocattoli.

Ed un altro uomo fatto anche lui come tutti gli altri, ma degli altri un po' più ammalato, ruberà tale esplosivo e s'arrampicherà al centro della terra per porlo nel punto ove il suo effetto potrà essere il massimo.

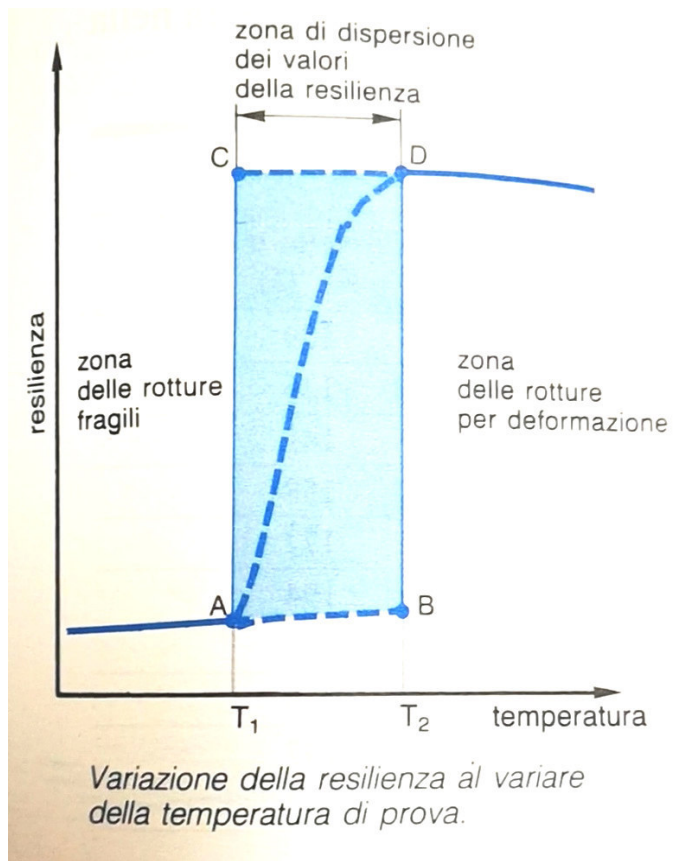
Ci sarà un'esplosione enorme che nessuno udrà e la terra ritornata alla forma di nebulosa errerà nei cieli priva di parassiti e di malattie.” I. Svevo



DUROMETRO ROCKWELL



CATENA DI MONTAGGIO ALLA FORD , 1908



FIRME COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Firma
Lingua e letteratura italiana	Adelina Trotta	<i>Adelina Trotta</i>
Storia	Adelina Trotta	<i>Adelina Trotta</i>
Matematica	Franca Lappano	<i>Lappano</i>
Meccanica appl. e macch.a fluido	Pietro Aversa	<i>Aversa</i>
Lingua inglese	Ida Parisi	<i>Ida Parisi</i>
Sistemi e automazione ind.	Ivano Aragona	<i>Aragona</i>
Disegno, progettazione, Org. Ind.	Pietro Aversa	<i>Aversa</i>
Tecnologia mecc. ed esercitazioni	Ivano Aragona	<i>Aragona</i>
Scienze motorie e sportive	Giuseppe Ascioti	<i>Giuseppe Ascioti</i>
Religione cattolica	Umberto Tarsitano	<i>Umberto Tarsitano</i>
Lab. Meccanica e Tecn.	Claudio Nesi	<i>Claudio Nesi</i>
Lab. Sistemi e Autom. Ind.	Francesco Infante	<i>Francesco Infante</i>
Lab. Disegno e Tecnologia	Claudio Nesi	<i>Claudio Nesi</i>
Sostegno	Adriana Ferrari	<i>Adriana Ferrari</i>



Dirigente Scolastico prof.ssa Anna Filice
Anna Filice

Coordinatore di classe prof. ssa Adelina Trotta

Adelina Trotta

Data di approvazione 14/5/2019