



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi del DPR n. 323 del 23 luglio 1998 art.5 comma 2)

per l'Esame di Stato conclusivo dei Corsi di studio d'istruzione secondaria di secondo grado

Anno scolastico 2017/2018

CLASSE 5C

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
articolazione MECCATRONICA**

INDICE

<i>CAP. 1 - SCHEDE INFORMATIVE GENERALI</i>	
1.1 Composizione del Consiglio di Classe <i>(con rilevazione della continuità dei docenti del triennio)</i>	pag. 3
1.2 Profilo della classe (non nominativo)	pag. 3
1.2.1 composizione del gruppo classe (senza dati anagrafici)	
1.2.2 frequenza	
1.2.3 interesse e partecipazione	
1.2.4 impegno – livello di apprendimento acquisito	
1.2.5 organizzazione nello studio	
1.2.6 livello interrelazionale	
1.3 Argomenti pluridisciplinari	pag. 4
1.4 Attività di recupero	pag. 5
1.5 Attività integrative <i>(orientamento, visite e viaggi, teatro, cinema, progetti....)</i>	pag. 5
1.6 Alternanza Scuola-Lavoro:	Pag. 5
1.6.1 Profilo e caratteristiche dell' Alternanza	
1.6.2 Attività svolta	
1.6.3 Obiettivi raggiunti	
<i>CAP. 2 - SCHEDE INFORMATIVE ANALITICHE RELATIVE ALLE DISCIPLINE DELL'ULTIMO ANNO</i>	
2.1 Italiano	pag. 7
2.2 Storia	pag. 11
2.3 Lingua inglese	pag. 14
2.4 Matematica	pag. 17
2.5 Meccanica Macchine ed Energia	pag. 19
2.6 Sistemi e Automazione	pag. 22
2.7 Disegno, Progettazione e Organizzazione industriale	pag. 24
2.8 Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	pag. 28
2.9 Religione	pag. 30
2.10 Scienze motorie e sportive	pag. 32
<i>CAP. 3 – SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME</i>	
3.1 Calendario Simulazioni Prima Prova	pag. 34
3.2 Calendario Simulazioni Seconda Prova	pag. 34
3.3 Calendario Simulazioni Terza Prova Tipologia-discipline coinvolte	pag. 34
3.4 Simulazioni di Colloquio	pag. 34
3.5 Simulazioni Prima Prova - Scheda di valutazione	pag. 35
3.6 Simulazioni Seconda Prova - Scheda di valutazione	pag. 36
3.7 Simulazioni Terza Prova - Scheda di valutazione	pag. 37
3.8 Simulazione Colloquio Scheda di valutazione	pag. 38

CAP. 1 - SCHEDE INFORMATIVE GENERALI

1.1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Composizione del Consiglio della Classe 5C	Materia	classe 3 (a.s. 2015\16)	classe 4 (a.s. 2016/17)	classe 5 (a.s. 2017/18)	Docente attuale:
	Religione	A	A	B	De Costanza Francesco
	Italiano	A	B	B	Totaro Matteo
	Storia	A	B	B	Totaro Matteo
	Lingua Inglese	A	A	B	Albertini Stefania
	Matematica	A	A	B	D'Abbrunzo Ferdinando
	Meccanica Macchine ed Energia	A	B	B	Galli Alessandra
	Sistemi e Automazione	A	B	B	Olivieri Matteo
	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	A	B	B	Leonardi Umberto
	Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	A	B	C	Di Pierri Michele
	Lab. Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	A	A	A	Succini Alessandro
	Lab. Sistemi e Automazione	B	B	B	Termanini Emilio
	Lab. Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale	B	B	B	Termanini Emilio
	Scienze motorie e sportive	A	B	C	Mantovani Jacopo

A uguale lettera corrisponde, per la stessa materia, lo stesso docente. A lettere diverse corrisponde un cambio di docente.

1.2 PROFILO DELLA CLASSE

2.1.1 Composizione del gruppo classe

La classe V C è formata da 19 studenti, tutti maschi e provenienti dalla IV C dell'anno scolastico 20116/17. La classe, dopo un'iniziale scrematura in terza, non ha avuto numerose perdite in quarta; pertanto non ne è stata sostanzialmente alterata la composizione. Gli allievi sono tra loro abbastanza affiatati, solidali ed il clima è sereno, con un atteggiamento di rispetto reciproco.

2.1.2 Frequenza

La maggioranza degli alunni ha frequentato le lezioni in modo regolare; si segnala tuttavia che 6 studenti hanno accumulato un numero di ore di assenza superiori al 10%.

Alcuni studenti effettuano talvolta assenze strategiche in occasione di verifiche scritte o interrogazioni.

Interesse, partecipazione e impegno

Alcuni allievi si dimostrano interessati agli argomenti e alle attività proposte e partecipano in modo attivo e costante alle lezioni. La maggior parte della classe però, dimostra una partecipazione superficiale e passiva e un impegno discontinuo, che complessivamente risulta abbastanza adeguata. Una frazione della classe si è dimostrata poco motivata e scarsamente interessata al dialogo educativo, mantenendo un livello partecipativo limitato e discontinuo, soprattutto concentrato in prossimità delle verifiche. Da segnalare, per certi allievi, un linguaggio viziato da espressioni sguaiate e non adeguate al contesto. Il loro vocabolario risulta piuttosto esiguo e presenta numerose carenze espressive; questo pregiudica in buona parte il risultato delle loro esposizioni orali anche quando sono a conoscenza dell'argomento trattato.

Pochissimi allievi prendono appunti in modo efficace e molti non dimostrano un'adeguata autonomia nello studio.

L'impegno è ha avuto un andamento altalenante durante l'anno scolastico ed è stato sostanzialmente equivalente in tutte le discipline e mediamente posizionato verso il raggiungimento della sufficienza. All'avvicinarsi di verifiche importanti, come le simulazioni delle prove di esame, si è notato un aumento dell'applicazione, che però non è bastato ad ottenere un incremento significativo del livello di conoscenze globali.

Da segnalare, in positivo, l'interesse personale di vari studenti per l'attività svolta in Alternanza scuola-lavoro, che è stata espressa anche negli approfondimenti scritti presentati dai ragazzi al termine dello stage

2.1.3 Livello di apprendimento acquisito

Il livello di apprendimento risulta buono per alcuni allievi, anche se pochissimi hanno fatto proprie in toto le tematiche presentate durante l'anno.

Il profitto è abbastanza adeguato per la maggior parte degli studenti. Tra gli alunni che partivano da basi più incerte, alcuni si sono applicati ed hanno raggiunto una preparazione sufficiente, mentre per altri le lacune e le incertezze rimangono numerose e la preparazione appare piuttosto superficiale. La maggior parte della classe ha raggiunto le competenze di base in tutte le materie, ma si riscontra da parte di molti la tendenza a banalizzare i problemi ed a ridurre tutto ai minimi termini per rendere fruibili situazioni percepite come complesse.

2.1.4 Organizzazione nello studio

Una parte degli studenti presenta una discreta capacità di organizzazione dello studio individuale, anche se questa non è stata gestita in modo costante nei diversi periodi dell'anno scolastico e l'impegno si è attivato principalmente in occasione di verifiche scritte od orali.

La maggior parte degli allievi ha adottato un metodo di studio mnemonico-ripetitivo, che non sempre garantisce una comprensione sicura delle competenze richieste.

Molti ragazzi studiano assieme e collaborano per migliorare le proprie competenze. Mediamente il lavoro di gruppo risulta efficace e produttivo, anche se mancano nel gruppo classe che fungono da elementi trainanti.

2.1.5 Livello interrelazionale

Gli studenti presentano un nucleo affiatato e solidale, a parte pochissimi elementi che tendono a non partecipare alle iniziative comuni ed ad isolarsi. Complessivamente l'ambiente è sereno e le regole scolastiche sono state rispettate.

In occasione sia di attività di orientamento, che di percorsi educativi e progetti curricolari ed extracurricolari, gli studenti hanno dimostrato disponibilità e capacità di interazione.

Le famiglie hanno mediamente mostrato interesse per la situazione dei propri figli.

1.3 ARGOMENTI PLURIDISCIPLINARI

- 1) Collegamenti tra **letteratura italiana e avvenimenti storici**: aspetti gestiti direttamente dal prof. Zambelli titolare di entrambe le discipline.
- 2) **Lavorazioni e tecnologie produttive**: descrizione delle tecnologie dei macchinari, dell'organizzazione industriale, anche in lingua inglese e in modalità CLIL.
- 3) **Trasmissione del moto** mediante motori elettrici, trasmissioni meccaniche, cinghie, ingranaggi, giunti, frizioni, dispositivi di conversione del moto (Sistemi, Disegno, Meccanica).
- 4) **Organizzazione industriale**, cicli di lavorazione, CNC, CAD-CAM, evoluzione organizzativa nelle rivoluzioni industriali, sviluppo dei sistemi qualità (Tecnologia, Disegno, Storia, Inglese, Progetto di alternanza).

Considerata l'oggettiva difficoltà di trovare reali punti in comune o di collegamento fra discipline diverse come quelle umanistiche e quelle tecniche, la programmazione è stata attuata nelle varie materie in un'ottica "per aree disciplinari" con ampi margini di autonomia nelle singole materie. L'impostazione pluridisciplinare è stata realizzata solamente quando si creavano delle reali condizioni di condivisione di contenuto e di lavoro.

1.4 ATTIVITÀ DI RECUPERO

Gli insegnanti della classe hanno svolto attività di recupero secondo almeno una delle modalità riportate nel POF della scuola, prevalentemente recupero in itinere (con eventuale sdoppiamento della compresenza).

1.5 ATTIVITÀ INTEGRATIVE (ORIENTAMENTO, VISITE E VIAGGI, TEATRO, CINEMA, PROGETTI....)

Le attività integrative hanno riguardato:

- Orientamento post diploma:
 - 2 febbraio: (2 ore) Incontro con esperto LAPAM sul mercato del lavoro e l'uso del Curriculum Vitae.
 - 20 febbraio: (2 ore) Incontro con il Centro per l'Impiego, su colloqui di lavoro e curriculum vitae.
 - 21 e 27 febbraio e 21 marzo: (6 ore) Contratti di lavoro e Jobs Act (prof. Andrea Palazzo).
 - 9 marzo : visita UNIMORE ORIENTA – Modena Fiere
 - 13 marzo: (1 ora) Presentazione dell'ITS Maker.
 - 16 marzo: (2 ore) Incontro sulla Produzione snella, a cura della Philip Morris di Ponte Samoggia (BO).
 - 12 aprile: (4 ore) Tirocinio e presentazione delle attività del Dipartimento di Ingegneria di UniMoRe.

1.6 ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

1.6.1 Profilo e caratteristiche dell'Alternanza

Quest'anno scolastico è stato un anno di transizione: l'attività di alternanza è stata svolta per tutto il triennio già con gli obblighi della legge 107/2015, ma per l'esame non sono previste formalizzazioni e certificazioni del percorso.

Le attività di Alternanza si sono perciò svolte nell'ottica dell'arricchimento dell'offerta formativa fornita agli studenti, per incrementare la loro capacità di orientamento e per favorire la loro occupabilità.

Nei paragrafi seguenti si riassumono le attività svolte nei precedenti anni scolastici da questo gruppo classe.

1.6.2 Attività svolta in terza

Totale: 92 ore

- Formazione sulla Sicurezza parte Generale e parte Specifica, rischio Medio; ore 12
- Visita al Laboratorio "Fisica in Moto", Ducati Motor Holding, Borgo Panigale, Bologna; ore 5
- Seminari tenuti da Red Sail Studio sulla comunicazione in azienda (3h), CNA Modena sulla storia economica locale (2h), CPL Concordia sui servizi pubblici (2h); ore 7.
- Visita alla Borghi Spa di Castelfranco; ore: 5
- Visita alla CMS di Marano; ore 5
- Stage dal 4/4/2016 al 8/4/2016; ore 40
- Relazione e Presentazione dell'esperienza; ore 18

1.6.3 Attività svolta in quarta

Totale: 200 ore

- Lezioni propedeutiche svolte a scuola su: CAD 3D, Tolleranze Geometriche, Macchine di Misura a Coordinate, Utensili e Macchine Utensili, Organizzazione Aziendale; ore 40
- Seminari svolti presso aziende, per un totale di 30 ore, su Organizzazione della Produzione: Centro Alesatura di Vignola; Utensili, come sono progettati e costruiti: Walter Italia di Como; Macchine Utensili: DMG Maho di Bergamo.
- Stage dal 23/3/2017 al 12/4/2017; ore 120
- Relazione e Presentazione dell'Esperienza; ore 10
- Alcuni studenti hanno inoltre svolto il progetto Estate in Alternanza; ore 160

1.6.4 Attività svolta in quinta

Totale: minimo 110 ore

- Stage dal 18/9/2017 al 6/10/2017; ore: 80
- Svolgimento di approfondimento individuale e presentazione alla Classe e al Consiglio di Classe; ore da 10 a 40.
- Lezioni sul Diritto del lavoro; 6 ore.
- Seminari svolti a scuola su: Mercato del Lavoro, elaborazione del Curriculum, Colloqui di lavoro; 6 ore
- Tirocinio presso il Dipartimento di Ingegneria UniMoRe a Modena; 5 ore
- Orientamento in uscita; 3 ore

1.6.5 Obiettivi raggiunti

L'impegno nelle attività è stato diverso a seconda delle persone e della capacità organizzativa personale, ma il grado di coinvolgimento e la partecipazione sono stati soddisfacenti per quasi tutti. Numerosi studenti hanno dimostrato un interesse superiore al solito e hanno raggiunto risultati buoni. Un aspetto da migliorare nei prossimi anni sarà il maggior coinvolgimento delle discipline e l'integrazione dei contenuti e delle competenze richieste nel progetto con quelli curricolari.

2.1 MATERIA: ITALIANO

DOCENTE: Prof. Matteo Totaro

Testo in adozione:

Panebianco, Gineprini, Seminara, "LetterAutori, Percorsi ed esperienze letterarie. Il secondo Ottocento e il Novecento", Volume 3, Zanichelli, 2016

Metodologia didattica:

Il programma è stato svolto considerando il livello medio di conoscenze e competenze della classe, con il fine primario di raggiungere gli obiettivi minimi per la maggior parte degli studenti. L'intervento didattico è stato caratterizzato dalla contestualizzazione e presentazione dell'argomento al quale è seguita la consultazione del libro di testo e/o delle dispense e di altri eventuali appunti. A questo si è aggiunta spesso la visione di filmati di carattere storico e il confronto e la discussione su problemi eventualmente emersi, al fine di evidenziare anche collegamenti didattici con le altre materie oggetto di studio. Il programma è stato svolto in classe e i compiti assegnati per casa hanno avuto il fine di consolidare le conoscenze acquisite durante le lezioni frontali e partecipate.

Mezzi e strumenti:

- Libro in adozione
- Mappe concettuali
- Audiovisivi

Argomenti svolti:

Lettura integrale del romanzo *Agostino* di Alberto Moravia

Come si scrive un articolo di giornale

Come si scrive un saggio breve

Programma svolto di storia della letteratura:

Romanticismo e Illuminismo a confronto

Positivismo, Naturalismo e Verismo

Dal Realismo al Naturalismo: Flaubert e Zola

Flaubert: "Madame Bovary"

Zola: "Il romanzo sperimentale"

Il Realismo in Russia

Dostoevskij: "Delitto e Castigo"

Lev Tolstoj: "Napoleone di fronte al campo di battaglia"

Il realismo "epico" di Tolstoj e il romanzo "polifonico" di Dostoevskij

Lev Tolstoj: "Il suicidio" (*Anna Karénina*)

Dostoevskij: "Le ossessioni di Raskòlnikov" (*Delitto e castigo*)

Giovanni Verga: vita, opere e poetica

La "conversione" al Verismo, la lettera a Salvatore Farina, "regressione e straniamento"

Novelle: "Rosso Malpelo", "La roba", "La lupa"

I Malavoglia: "La presentazione dei Malavoglia", "Il coro popolare di Aci Trezza", "La fiumana del progresso"

Mastro-don Gesualdo: "L'addio alla roba e la morte"

La Scapigliatura

Igino Ugo Tarchetti, *Fosca*: “Il fascino della bruttezza”
“Uno spirito in un lampone”, “Memento”

La crisi dell'intellettuale nel secondo Ottocento: confronto tra Baudelaire (“Perdita d'aureola”) e Montale (“Non chiederci la parola”)

Il poeta maledetto, vate, esteta

Il Simbolismo

Baudelaire: “Spleen”, “L'albatro”, “Corrispondenze”

Giovanni Pascoli: vita, opere e poetica

“È dentro noi un fanciullino”, Il significato simbolico del nido

Myricae: “Il tuono”, “Il lampo”, “Temporale”, “Lavandare”, “X agosto”

Canti di Castelvecchio: “Il gelsomino notturno”

Estetismo e Decadentismo

Il fenomeno del dandismo

Huysmans (*Controcorrente*), Wilde (*Il ritratto di Dorian Gray*)

Gabriele D'Annunzio: vita opere e poetica

Il Piacere, estetismo ed edonismo, “L'esteta Andrea Sperelli”

Nietzsche e il Superuomo

Alcyone: “La pioggia nel pineto”

Luigi Pirandello: vita, opere e poetica

Novelle per un anno: “La patente”, “La carriola”

Il tema del relativismo: “La signora Frola e il signor Ponza, suo genero”

L'umorismo: vita e forma, avvertimento e sentimento del contrario

Il fu Mattia Pascal: “Il narratore inattendibile”

Quaderni di Serafino Gubbio operatore: “Una mano che gira la manovella”

Uno, nessuno e centomila: “Il naso di Vitangelo Moscarda”

Italo Svevo: vita, opere e poetica

La coscienza di Zeno: “Il Dottor S.”, “La domanda di matrimonio”, “Lo schiaffo del padre”

Le Avanguardie storiche

Il Manifesto del futurismo

L'ermetismo

Salvatore Quasimodo: “Ed è subito sera”, “Alle fronde dei salici”

Argomenti da trattare dal 15 maggio al 7 giugno:

Ungaretti: vita, opere e poetica

L'allegria: “Veglia”, “I fiumi”, “San Martino del Carso”

Montale: vita, opere e poetica

Ossi di seppia: “I limoni”, “Spesso il male di vivere ho incontrato”, “Cigola la carrucola sul pozzo”

Il tema del correlativo oggettivo

Saba: vita, opere e poetica

Canzoniere: “A mia moglie”, “Trieste”

Competenze disciplinari:

- Saper leggere, comprendere e rielaborare testi di varie tipologie
- Saper riconoscere e collocare autori, periodi, linee di sviluppo della cultura storico-artistica e testi letterari nel contesto storico
- Saper analizzare in modo sempre più autonomo il testo in oggetto
- Saper stabilire relazioni tra autori, opere e temi, sia in maniera sincronica che diacronica
- Saper produrre testi orali e scritti in modo corretto e coerente al registro richiesto, utilizzando un lessico progressivamente sempre più adeguato ai contenuti disciplinari

Conoscenze e competenze minime:

CONOSCENZE MINIME:

- I tratti fondamentali dei movimenti culturali presi in esame
- I principali generi e autori e le opere più rappresentative prese in esame

COMPETENZE MINIME:

- Saper leggere, comprendere e sintetizzare testi di varie tipologie
- Saper riconoscere e collocare autori e testi letterari nel contesto storico
- Saper produrre testi orali e scritti comprensibili e coesi
- Saper riconoscere le diverse tipologie testuali

Verifica:

- Tipologia delle prove di verifica: *Test a risposta aperta, test a risposta multipla, simulazioni di prima prova d'esame, verifiche orali*
- N. prove di verifica svolte: *2 scritti e 1/2 orali nel primo trimestre; 5 scritti e 1/2 orali nel secondo pentamestre*

Criteri e strumenti di valutazione:

La valutazione si è basata su:

- quantità e qualità delle informazioni possedute
- coerenza e coesione delle informazioni riportate
- uso del registro linguistico adeguato
- capacità di argomentare e di affrontare con metodo critico un tema
- uso corretto del codice lingua

Nella valutazione finale si è tenuto conto anche della continuità dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, della capacità di autocorrezione.

Per ulteriori approfondimenti si fa riferimento al PTOF.

Attività di recupero:

Tipologia: Recupero in itinere

Valutazione degli esiti: Positiva

Profilo della classe:

La classe ha mostrato un atteggiamento in linea con quello dell'anno precedente, con un comportamento tendenzialmente adeguato all'ambito scolastico e rispettoso. I momenti di distrazione e pigrizia a volte hanno rallentato la didattica ma non hanno influenzato in maniera significativa il regolare svolgimento delle lezioni. Il linguaggio degli studenti, invece, è stato spesso viziato da espressioni sguaiate e poco in linea con il contesto.

La frequenza è stata tutto sommato positiva, salvo qualche caso di assenza strategica in concomitanza con verifiche scritte o orali. Considerando l'indirizzo del corso di studi, l'interesse e la partecipazione

possono essere giudicati abbastanza soddisfacenti, anche se l'impegno non è stato sempre adeguato. Il livello di apprendimento acquisto non è esaltante ma può essere considerato comunque accettabile.

Gli alunni hanno un vocabolario molto ridotto e presentano numerose carenze espressive che pregiudicano e ostacolano un corretto approccio alla Letteratura italiana. La mancanza di strumenti adeguati li porta a preferire lo studio della Storia, nella quale si sono ottenuti risultati migliori. I concetti base di entrambe le discipline insegnate vengono appresi ma c'è la tendenza costante da parte dei ragazzi a "banalizzare" e a ridurre tutto ai minimi termini per rendere fruibili teorie avvertite come complesse.

Non tutti gli studenti presentano un'adeguata autonomia nello studio: il docente è costretto a ripetere più volte le consegne e il programma settimanale. Il livello interrelazionale risulta buono.

2.2 MATERIA: STORIA

DOCENTE: Prof. Matteo Totaro

Testo in adozione:

Montanari, Calvi, Giacomelli, "360° Storia 3", Il capitello, 2016

Metodologia didattica:

Il programma è stato svolto considerando il livello medio di conoscenze e competenze della classe, con il fine primario di raggiungere gli obiettivi minimi per la maggior parte degli studenti. L'intervento didattico è stato caratterizzato dalla contestualizzazione e presentazione dell'argomento al quale è seguita la consultazione del libro di testo e/o delle dispense e di altri eventuali appunti. A questo si è aggiunta spesso la visione di filmati di carattere storico e il confronto e la discussione su problemi eventualmente emersi, al fine di evidenziare anche collegamenti didattici con le altre materie oggetto di studio. Il programma è stato svolto in classe e i compiti assegnati per casa hanno avuto il fine di consolidare le conoscenze acquisite durante le lezioni frontali e partecipate.

Mezzi e strumenti:

- Libro in adozione
- Mappe concettuali
- Audiovisivi

Argomenti svolti:

L'età di Napoleone
Il Congresso di Vienna
Nazione e nazionalismo nell'Ottocento

Mazzini. Profeta del Risorgimento
I moti del '20-'21 e '30-'31
La rivoluzione europea del 1848
Il 1848 in Italia: Le cinque giornate di Milano
L'economia italiana prima dell'unificazione
Il decennio di preparazione
La Seconda guerra di indipendenza e l'impresa dei Mille
La Destra storica e la Terza guerra di indipendenza

La scelta del centralismo
Una scuola per imparare a essere "italiani"
Dalla Destra alla Sinistra storica

La Guerra civile americana

L'Italia di Crispi
La seconda rivoluzione industriale e la "Grande depressione"
Taylorismo e Fordismo
Imperialismo e "Belle époque"
Giolitti, il decollo industriale italiano e la politica coloniale

Lo scoppio della Prima guerra mondiale
La prima fase della guerra e l'intervento italiano

L'intervento USA
Le rivoluzioni russe di febbraio e ottobre
Il primo dopoguerra
La crisi del 1920 e i Fasci di combattimento
La marcia su Roma

La crisi del Ventinove e il "New Deal"
Le teorie economiche di Keynes

Argomenti da trattare dal 15 maggio al 7 giugno:

I totalitarismi: Stalinismo, Fascismo, Nazismo
Le cause della Seconda guerra mondiale
La seconda guerra mondiale
I trattati di pace e il dopoguerra
La guerra fredda

Film visti:

"L'ora più buia" (Joe Wright - 2018)

Competenze disciplinari:

- Saper analizzare il periodo storico in esame a livello sociale, economico, politico
- Saper affrontare autonomamente lo studio del manuale
- Saper utilizzare la terminologia specifica della disciplina
- Saper comprendere e schematizzare i concetti basilari
- Saper affrontare e decodificare un documento storico
- Saper analizzare testi di diverso orientamento storiografico

Conoscenze e competenze minime:

CONOSCENZE MINIME:

- I tratti fondamentali dei principali avvenimenti storici del periodo trattato

COMPETENZE MINIME:

- Saper analizzare globalmente il periodo storico in esame
- Saper affrontare autonomamente lo studio del manuale
- Saper comprendere e schematizzare i concetti basilari
- Saper leggere un documento storico

Verifica:

- Tipologia delle prove di verifica: *Test a risposta aperta, test a risposta multipla, verifiche orali*
- N. prove di verifica svolte: *2 nel primo trimestre; 3 nel secondo pentamestre*

Criteri e strumenti di valutazione:

La valutazione si è basata su:

- quantità e qualità delle informazioni possedute
- coerenza e coesione delle informazioni riportate
- uso del registro linguistico adeguato
- capacità di argomentare e di affrontare con metodo critico un tema
- uso corretto del codice lingua

Nella valutazione finale si è tenuto conto anche della continuità dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, della capacità di autocorrezione.

Per ulteriori approfondimenti si fa riferimento al PTOF.

Attività di recupero:

Tipologia: Recupero in itinere

Valutazione degli esiti: Positiva

Profilo della classe:

La classe ha mostrato un atteggiamento in linea con quello dell'anno precedente, con un comportamento tendenzialmente adeguato all'ambito scolastico e rispettoso. I momenti di distrazione e pigrizia a volte hanno rallentato la didattica ma non hanno influenzato in maniera significativa il regolare svolgimento delle lezioni. Il linguaggio degli studenti, invece, è stato spesso viziato da espressioni sguaiate e poco in linea con il contesto.

La frequenza è stata tutto sommato positiva, salvo qualche caso di assenza strategica in concomitanza con verifiche scritte o orali. Considerando l'indirizzo del corso di studi, l'interesse e la partecipazione possono essere giudicati abbastanza soddisfacenti, anche se l'impegno non è stato sempre adeguato. Il livello di apprendimento acquisito non è esaltante ma può essere considerato comunque accettabile.

Gli alunni hanno un vocabolario molto ridotto e presentano numerose carenze espressive che pregiudicano e ostacolano un corretto approccio alla Letteratura italiana. La mancanza di strumenti adeguati li porta a preferire lo studio della Storia, nella quale si sono ottenuti risultati migliori. I concetti base di entrambe le discipline insegnate vengono appresi ma c'è la tendenza costante da parte dei ragazzi a "banalizzarle" e a ridurre tutto ai minimi termini per rendere fruibili teorie avvertite come complesse.

Non tutti gli studenti presentano un'adeguata autonomia nello studio: il docente è costretto a ripetere più volte le consegne e il programma settimanale. Il livello interrelazionale risulta buono.

2.3 MATERIA : LINGUA INGLESE

DOCENTE : Stefania Albertini

TESTO IN ADOZIONE : B.Franchi Martelli – H.Creek **“English Tools for Mechanics”** Ed. Minerva Scuola

METODOLOGIA DIDATTICA

L'attività didattica si è incentrata sulla comprensione della lingua scritta e sull'apprendimento di un lessico specifico circoscritto all'ambito. Si è cercato di fare acquisire la necessaria abilità di leggere e capire testi tecnici in modo autonomo. Per questo motivo si sono impostate le attività sull'analisi del testo e gli alunni sono stati abituati ad utilizzare le strategie necessarie per la comprensione di un testo di argomento tecnico. Tutti i testi scritti sono stati letti in classe integralmente. Il metodo di lavoro adottato è stato quello della lezione frontale e interattiva.

La classe ha anche effettuato 10 incontri con un insegnante madrelingua, che ha trattato argomenti relativi alle energie rinnovabili e non, alle auto e i vari tipi di motori, utilizzando attività di gruppo e testi supportati da immagini.

MEZZI E STRUMENTI

Lo strumento usato prevalentemente è stato il libro di testo. Si è fatto uso di Internet per approfondire o chiarire alcuni argomenti.

ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI

Argomenti svolti

- **Section 1: introducing the world of engineering**
 - UNIT 1: First steps into the world of engineering
 - Engineers at work
 - Technical communication (text 2-3-4)
 - Designing, drawing, manufacturing
 - UNIT 2: Materials
 - Characteristics of materials (text 2-3-4-5)
 - Composite and smart materials
 - UNIT 3: Drawing
 - How to represent a design (text 1-2-4)
- **Section 2: safety in your machine shop**
 - UNIT 4: Working safely
 - Hazard prevention (text 1-2-3-4)
 - Electrical safety
 - UNIT 5: Electricity
 - Text 1 Electrical safety rules
 - Text 6 Conductors, insulators, semiconductors
 - UNIT 6: Risk assessment
 - Identifying dangers (text 1-2)
 - Risks under control
- **Section 3: tools and machine tools**
 - UNIT 7: Entering a machine shop

Basic operations in a machine shop

Machining processes

UNIT 8: Machine tools

Machine tool operations

Lathes

Holemaking

Milling and grinding machines

UNIT 9: Computer and machine

Automation technology (text 1-2)

Computer in the machine shop (text 3-4-5)

- **Section 4: computers and automation**

UNIT 12: Automation and robotics

The basics of robotics (text 1-3)

New technology in engineering (text 4-5)

Industrial robots (an outline)

- **Section 5: energy, engines and mechanical engineering system**

UNIT 13: Energy

Energy and environment : Sources of energy (text 1)

Alternative sources of energy: solar, wind, tidal, geothermal, hydroelectric

Nuclear power and natural disasters (text 14-15)

UNIT 15: Engines and car technology

Car engines : How car engines work

Green cars

Competenze

Saper applicare le strutture grammaticali studiate, comprendere letture relative al mondo del lavoro, produrre messaggi orali e scritti facendo riferimento a testi noti, produrre testi scritti in forma di risposta a domande referenziali su testi noti, schematizzare e riassumere un testo, tradurre da L2 a L1 in modo chiaro e corretto testi di carattere tecnico, descrivere immagini di macchinari o processi di lavorazione.

CONOSCENZE E COMPETENZE MINIME

Conoscenze minime

Strutture grammaticali di base della lingua che permettano di esprimere un semplice concetto in modo abbastanza chiaro e corretto. Vocabolario tecnico specifico relativo al campo della meccanica. A livello di "oggetto del messaggio" le conoscenze minime riguardano i contenuti essenziali dei testi esaminati.

Competenze minime

Competenza lessicale specifica del settore di specializzazione.

Individuare le informazioni principali contenute nei testi di argomento scientifico.

Comunicare le informazioni raccolte in modo comprensibile pur con imperfezioni linguistiche.

Tradurre in lingua italiana testi di argomento tecnico.

VERIFICA

Tipologia delle prove di verifica

Nonostante la valutazione preveda solamente il voto orale, per la rilevazione dell'acquisizione delle conoscenze si è ritenuto opportuno svolgere, nel corso dell'anno, anche verifiche scritte volte ad acquisire una maggior quantità di informazioni ed elementi utili alla valutazione dello studente. Tali verifiche sono

state proposte sia sotto forma di domande atte a valutare la comprensione del testo tecnico, sia come domande atte a rilevare la conoscenza degli argomenti trattati in precedenza durante le lezioni.

N. prove di verifica svolte

Ogni studente è stato sottoposto a 3 verifiche nel trimestre e a 4 verifiche nel pentamestre.

Strumenti e criteri di valutazione

Scala di valutazione con punteggi da 1 a 10 secondo le direttive del POF.

Nella valutazione delle verifiche sommative si è tenuto conto di:

- pertinenza della risposta
- utilizzo della terminologia specifica
- correttezza linguistica
- grado di autonomia nell'esposizione.

Oltre a tali criteri nella valutazione globale di fine trimestre e pentamestre si è tenuto conto anche dei risultati di una sistematica osservazione del comportamento degli studenti nel confronto del lavoro proposto.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Non sono state effettuate attività di recupero perchè gli studenti non ne hanno mai fatto richiesta.

2.4 MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: D'ABBRUNZO FERDINANDO

Testo in adozione: Marzia Re Fraschini - Gabriella Grazzi - "Lineamenti di Matematica" - volume 4 , volume 5 - edizione base - Editore ATLAS.

Metodologia didattica:

Sono state utilizzate varie metodologie e tecniche di insegnamento, dalla lezione frontale, ai lavori in gruppo, dall'utilizzo di materiale caricato sul sito di classe, e dispense. Gli alunni sono stati coinvolti in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero; Correzione di esercizi proposti; Svolgimento in classe e a casa di un ampio numero di esercizi graduati in difficoltà. Per ciascun argomento sono stati richiamati i prerequisiti. Sviluppare le capacità di ragionamento deduttivo: Arrivare alla dimostrazione della tesi, utilizzando strumenti logici, partendo da ipotesi note.

Mezzi e strumenti:

Libro di testo, dispense caricate sul sito classe, simulazioni di verifiche.

Argomenti svolti e competenze disciplinari:

MODULO 0: DERIVATE: RICHIAMO E APPROFONDIMENTO

Problemi che conducono al concetto di derivata, significato geometrico della derivata, limite del rapporto incrementale, derivate delle funzioni elementari, derivate di una somma di un prodotto di un quoziente. Derivate di una funzione composta, derivate di ordine superiore, calcolo di alcune derivate applicando la definizione di derivata, applicazioni delle derivate in fisica.

MODULO 1: INTEGRALI INDEFINITI

Definizione di integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Integrali di funzioni composte. Metodi di integrazione indefinita: metodo di decomposizione, integrazione di funzioni razionali fratte, caso di frazione impropria, caso di frazione propria con delta maggiore, minore, e uguale a zero. Integrazione mediante sostituzione, integrazione per parti con relativa dimostrazione.

MODULO 2: INTEGRALI DEFINITI

Definizione di integrale definito, e suo significato geometrico. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media, con relativa dimostrazione. Teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow) con relativa dimostrazione. Formula per il calcolo dell'integrale definito. Il calcolo dell'area della regione di piano delimitata da una curva e dall'asse x, l'area della regione di piano delimitata da più curve, in particolare calcolo dell'area fra una parabola e una retta, e fra due parabole. Calcolo del volume di un solido di rotazione.

MODULO 3: INTEGRALI IMPROPRI

Definizione e calcolo dell'integrale improprio di una funzione continua in un intervallo illimitato. Definizione e calcolo dell'integrale improprio di una funzione infinita in uno degli estremi di integrazione. Significato grafico.

MODULO 4: LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Definizione di equazione differenziale. Equazioni differenziali del primo ordine: a variabili separate. Problema di Cauchy. Equazioni differenziali del secondo ordine: lineari omogenee a coefficienti costanti, non omogenee a coefficienti costanti.

Conoscenze e competenze minime:

saper calcolare facili derivate di funzioni composte;
saper riprodurre la procedura di studio di facili funzioni razionali;
saper calcolare facili integrali;
saper le principali proprietà degli integrali;
saper calcolare facili aree;
saper calcolare volumi dei solidi di rotazione;
saper calcolare il valore medio di una funzione;
saper risolvere semplici equazioni differenziali;

Conoscere i contenuti ed i procedimenti affrontati nelle loro linee essenziali;
saper riprodurre e sintetizzare un testo scientifico;
saper utilizzare in modo appropriato il linguaggio specifico;
saper applicare concetti e regole in modo corretto;
saper costruire procedure di risoluzione di problemi elementari.

Tipologia delle prove di verifica:

prove scritte costituite da esercizi relativi alla riproduzione e all'applicazione delle regole e dei procedimenti studiati; prove orali per accertare la loro capacità di esprimere a parole le conoscenze e indurli ad analizzare i problemi.

N° prove di verifiche solte:

nel 1° trimestre 2 prove scritte e 1 orale; nel 2° pentamestre 3 prove scritte, 2 simulazioni di terza prova e 1 orale.

Criteri e strumenti di valutazione:

La valutazione formativa è stata basata su:

- **Verifiche scritte.**
- **Interazione e partecipazione durante le lezioni.**
- **Simulazione terza prova.**
- **Comprensione della consegna e pertinenza dello svolgimento.**
- **Esposizione dei contenuti dal punto di vista delle proprietà del linguaggio.**

Attività di recupero:

Tipologia: pausa didattica curriculare;

Profilo della classe:

La classe si è caratterizzata per il suo atteggiamento partecipativo ad un dialogo educativo. Frequenza regolare. Un gruppo di alunni ha mostrato una buona rielaborazione personale, impegno e interesse per la disciplina, un buon livello delle capacità di ragionamento deduttivo, che permetterà, a tali studenti, l'eventualità di proseguire i loro studi, in corsi universitari scientifici. Altri alunni hanno mostrato una certa superficialità dovuta a metodo di studio non ancora del tutto adeguato, poca rielaborazione personale degli argomenti trattati, si sono concentrati soprattutto nello studio meccanico della risoluzione di esercizi. Il livello di apprendimento tuttavia si ritiene soddisfacente.

2.5 MATERIA: Meccanica e macchine a fluido

DOCENTE: Prof. Galli Alessandra

Testo in adozione:

“Pidatella - Ferrari Aggradi – Pidatella “ Corso di meccanica , macchine ed Energia Vol. 3. Ed.Zanichelli
AA VV “Manuale di Meccanica” Vol. unico Ed.Hoepli

Metodologia didattica:

Gli argomenti sono stati sviluppati cercando di fornire i concetti essenziali che possono essere necessari non solo a scuola, ma anche in un contesto lavorativo, attraverso lezione frontale dialogata. Le lezioni teoriche sono state condotte con frequenti verifiche, cercando di creare un'interazione con gli allievi. Ho utilizzato come metodo di consolidamento delle competenze, lo svolgimento di numerosi esempi applicativi e, subito dopo, somministrazione di esercizi per stimolare l'interesse degli allievi.

Uso, per certi argomenti, di strumenti di comunicazione più incisivi, come la lavagna interattiva e il DVD

Mezzi e strumenti:

Visione di filmati da cataloghi industriali. Consultazione di cataloghi, per gli elementi meccanici analizzati, delle principali ditte produttrici. Libro di testo, macchine, PC con accesso ad internet del laboratorio di informatica, dispense fotocopiate.

Argomenti svolti e competenze disciplinari:

Argomenti svolti :

Introduzione e richiami: Verifica e progetto di travi sottoposte a sollecitazioni composte.

Trasmissione mediante coppie di ruote dentate: Determinazione del modulo, studio dei problemi connessi all'ingranamento dei denti, forma del profilo dei denti, evolvente, angolo di pressione, rapporto di trasmissione, numero minimo di denti.

Materiali utilizzati in campo meccanico, trattamenti termici e finiture superficiali, problemi connessi all'attrito e alla lubrificazione, rendimento.

Scomposizione delle forze trasmesse tra i denti, criteri di progetto e verifica delle ruote dentate: rottura a flessione o a usura.

Tipo di rotismi: ruote cilindriche a denti dritti e a denti elicoidali.

Studio dell'accoppiamento ruota e albero e dimensionamento dell'albero nelle diverse sezioni.

Sistema biella-manovella e volano: Studio cinematico e dinamico del meccanismo biella-manovella.

Comprensione delle problematiche legate alla dinamica del sistema biella-manovella, in particolare nell'applicazione di motori a combustione interna.

Dimensionamento di bielle lente e bielle veloci. Diagramma del momento motore, dimensionamento del volano, verifica di resistenza alla forza centrifuga. Problemi generali dell'inerzia e della variazione di momento motore o di momento resistente. Dimensionamento di una manovella di estremità.

Organi meccanici: Dimensionamento e verifica di organi delle macchine: alberi, perni per cuscinetti a strisciamento, dimensionamento di supporti, giunti, innesti di frizione monodisco a secco, molle, cinghie piane e trapezoidali.

Cicli Termodinamici: Leggi dei gas perfetti, Primo e secondo principio della termodinamica, concetti (di massima) di energia interna. Cicli Otto e Diesel. Rendimenti teorici

Motori a combustione interna : Generalità sui motori a combustione interna cicli reali. Motori ad accensione comandata e ad accensione spontanea a 4 e a 2 tempi, tipologie di alimentazione : a carburatore ; ad iniezione. Distribuzione ed accensione. Potenza, coppia, rendimento e consumi, curve caratteristiche. Dimensionamento di massima di un motore.

Principali caratteristiche di progetto e di funzionamento dei motori a combustione interna.

Competenze Disciplinari :

Saper eseguire il procedimento di calcolo di una trasmissione a cinghie e conoscere le principali applicazioni delle trasmissioni con organi flessibili. Saper analizzare le problematiche connesse ad una trasmissione con ruote dentate e saper eseguire il dimensionamento modulare ed i calcoli dei principali parametri geometrici di una coppia di ruote dentate. Sviluppare le cognizioni generali per dimensionare i più importanti organi meccanici e saperne valutare le problematiche. Saper individuare le

caratteristiche fondamentali del sistema biella manovella; conoscere il procedimento per effettuare il dimensionamento di massima. Conoscere le grandezze fondamentali ed i concetti principali della termodinamica. Saper svolgere i calcoli relativi alle trasformazioni dei gas perfetti. Conoscere i principali cicli termici per il funzionamento delle macchine termiche e saper determinare calore scambiato e lavoro ottenuto. Saper descrivere la struttura ed il funzionamento dei più importanti elementi di un motore, conoscendone le finalità applicative. Saper svolgere i calcoli relativi ai parametri principali che determinano le prestazioni dei motori. Conoscere le applicazioni industriali tipiche degli organi di macchine analizzati sapendo valutare le loro modalità di utilizzo.

Conoscenze e competenze minime:

Conoscenze minime: concetti base del programma svolto senza lo sviluppo di dimostrazioni matematiche dei concetti.

Competenze minime: capacità di svolgere semplici dimensionamenti di organi meccanici. Capacità di effettuare i calcoli per la determinazione dei parametri fondamentali di funzionamento di un motore endotermico. Capacità di cooperare nel lavoro di gruppo.

Verifica :

Tipologia delle prove di verifica: scritte con domande aperte; orali per verificare le competenze relazionali ed espositive sugli argomenti più discorsivi; lavori di ricerca in gruppi cooperativi.

Nr. prove di verifica svolte:

3 nel I trimestre

3 nel II pentamestre

2 simulazioni di III prova scritta.

Criteri e strumenti di valutazione:

Griglie di valutazione strutturate per le verifiche sulle conoscenze di base.

Orale: domande di differente tassonomia: una di conoscenza, una di comprensione tecnica, una di collegamento, analisi o sintesi. Valutazione del livello tassonomico globale raggiunto.

Scritto: suddivisione in parti e valutazione di ogni parte, tenendo conto anche dell'ordine di esposizione, delle scelte fatte, delle argomentazioni portate, dei disegni, delle spiegazioni ed infine dell'esattezza dei calcoli eseguiti.

Attività di recupero:

Tipologia:

Recupero in itinere, con prove differenziate e correzione personalizzata dei dubbi. Pausa didattica

Valutazione degli esiti:

Correzione personalizzata dei compiti e frequenti colloqui con gli allievi

Profilo della classe:

Frequenza:

La frequenza è stata regolare per la maggior parte degli studenti. Talvolta invece, alcuni allievi hanno effettuato assenze strategiche in corrispondenza delle verifiche.

Interesse e partecipazione:

Una parte degli alunni ha dimostrato interesse nei confronti delle attività scolastiche, seguendo attivamente le lezioni con interventi pertinenti ed attenzione adeguata; purtroppo però una frazione della classe si è dimostrata poco motivata e scarsamente interessata al dialogo educativo, mantenendo un livello partecipativo superficiale e discontinuo, soprattutto concentrato in prossimità delle verifiche. Questo atteggiamento è apparso più evidente nel primo trimestre, mentre nella seconda parte dell'anno alcuni studenti si sono ravveduti e la loro attenzione è apparsa più costante ed adeguata

Impegno:

L'impegno dimostrato durante l'anno scolastico è stato adeguato per un discreto numero di studenti della classe. La rielaborazione personale di questi alunni, anche se per quasi tutti finalizzata alle verifiche, si è dimostrata proficua e soddisfacente; un piccolo numero di ragazzi ha profuso invece un impegno costante e continuo. L'apprendimento ottenuto risulta quindi abbastanza soddisfacente per una parte della classe, mentre per alcuni allievi lo studio è risultato mnemonico, poco approfondito e

soprattutto frammentario. Le consegne talvolta non sono state eseguite con puntualità. La capacità di pianificazione del lavoro è abbastanza buona

Livello Di Apprendimento Acquisito:

Il livello di apprendimento risulta più che sufficiente per un significativo numero di studenti, mentre per alcuni alunni le lacune rimangono numerose e la preparazione appare piuttosto superficiale

Organizzazione nello studio:

Una piccola parte della classe è motivata ad approfondire personalmente gli argomenti trattati e svolge a casa un lavoro autonomo e pertinente, mentre altri allievi non dimostrano sufficiente autonomia nello studio e scarsa capacità nell'organizzazione del lavoro scolastico

Livello interrelazionale:

La classe si dimostra abbastanza unita. Alcuni allievi, vivaci e motivati, fungono da elementi di riferimento per il resto della classe. Quasi tutti gli studenti hanno avuto un comportamento corretto sia nel dialogo educativo che verso l'insegnante

2.6 MATERIA: SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

DOCENTE: Prof. / Prof.ri OLIVIERI MATTEO – TERMANINI EMILIO

Testo in adozione: Bergamini, Sistemi e Automazione. Bergamini-Benda, Laboratorio di PLC Omron, Hoepli.

Metodologia didattica: Vista la complessità degli argomenti teorici da svolgere nel quinto anno di corso, si è cercato il più possibile di sfruttare il laboratorio, per rendere più viva ed intuitiva la trattazione.

Mezzi e strumenti: Si è cercato di utilizzare la metodologia dell'imparare facendo e delle applicazioni pratiche, limitando al minimo quella della lezione teorica.

Il libro di testo è stato utilizzato per la quasi totalità degli argomenti trattati.

Per il PLC si sono svolti esercizi in laboratorio e i ragazzi hanno utilizzato i propri appunti, basati sull'uso della programmazione con linguaggio a contatti Omron e software CX-Programmer. In particolare sono stati svolti esercizi di programmazione su PLC CJ1M. Per quest'ultimo è stato utilizzato anche il software di simulazione.

Argomenti svolti e competenze disciplinari:

- PLC:
 - Generalità, struttura hardware. Programmazione ladder ed SFC mediante CX Programmer.
 - Istruzioni di base (per bit): Autoritenuta, Set, Reset, Keep, DifUp, DifDown, Contatore, Timer.
 - Istruzioni per Canali: Incremento e Decremento, Somma e Sottrazione, Move, Compare, Shift. Monitoraggio e simulazione dei programmi mediante CX One.
- Sensori: sensori di prossimità, sensori magnetici, sensori ad induzione, sensori capacitivi, sensori fotoelettrici, sensori a ultrasuoni.
- Trasduttori: caratteristiche e parametri principali dei trasduttori, trasduttori analogici, digitali, attivi e passivi, Encoder incrementali ed assoluti, potenziometro lineare, estensimetri, trasduttori di temperatura (termocoppie, termoresistenze, termistori), trasduttori di velocità, trasduttori di pressione.
- Elettromagnetismo: Concetti generali necessari per la comprensione del funzionamento dei motori elettrici.
- Circuiti in corrente alternata: Ampiezza, Frequenza, Fase, legge di Ohm generalizzata, impedenza, sfasamento, potenza attiva, reattiva, apparente.
- Sistemi trifase: tensioni di linea e tensioni di fase; correnti di linea e correnti di fase; potenza; sfasamento.
- Motore in CC a magneti permanenti: Struttura, Funzionamento, Curva Caratteristica, pregi e difetti.
- Motori Asincroni Trifase: Struttura, Funzionamento, Curva Caratteristica, pregi e difetti.
- Cenni su: motori Passo- passo. Cenni su: Motori Brushless: struttura e funzionamento.
- Sistemi di controllo: controllo ad anello aperto e ad anello chiuso: esempi. Regolatori e Controllori. Regolazione ON-OFF. Regolatori proporzionali, integrali e derivativi.
- **Competenze Disciplinari:**
 - Sapere progettare un programma con un PLC, conoscendo la funzione che deve svolgere. Realizzazione pratica del cablaggio e della programmazione da PC del PLC.
 - Saper utilizzare il software di programmazione e simulazione per PLC;
 - Saper collegare ed utilizzare un PLC, eseguendo semplici programmi.
 - Saper spiegare i principali fenomeni dell'elettromagnetismo e saper leggere i grafici delle leggi ad esso connesse.
 - Riconoscere e sapere spiegare il funzionamento dei principali sensori, trasduttori e motori elettrici.

- Sapere consultare in modo efficace e rapido i manuali tecnici e le banche dati informatiche per ricavarne informazioni utili.

Conoscenze e competenze minime:

Conoscenze minime:

- Descrizione del PLC e del suo funzionamento; Funzioni principali; Diagramma Ladder e programmazione. Concetti base del programma svolto su elettromagnetismo, macchine elettriche e sensori/trasduttori, senza sviluppo matematico ed elaborazioni innovative.

Competenze minime:

- Comprendere la programmazione del PLC e risolvere semplici problemi in simulazione.

Verifica :

- Tipologia delle prove di verifica: verifiche scritte ed orali e in laboratorio per le valutazioni pratiche.
- N. prove di verifica svolte: 3 scritti per ogni parte dell'anno (trimestre e pentamestre) + 2 orali/laboratorio
- Criteri e strumenti di valutazione: la valutazione viene assegnata mediante una serie di punteggi attribuiti ad ogni domanda/esercizio ed esplicitati chiaramente sulla prova di verifica stessa.

Attività di recupero:

- Tipologia: In itinere
- Valutazione degli esiti: mediante verifica scritta.

Profilo della classe:

- Frequenza: La frequenza è stata abbastanza regolare da parte di tutti gli studenti
- Interesse e partecipazione: l'interesse è stato discreto da parte di una parte degli studenti, sia per gli argomenti teorici, sia per gli argomenti sviluppati prevalentemente in laboratorio. Alcuni studenti si sono mostrati scarsamente interessati a parte degli argomenti svolti.
- Impegno: L'impegno è stato mediamente discreto. Alcuni studenti hanno mostrato un impegno limitato.
- Livello Di Apprendimento Acquisito: Il livello di apprendimento acquisito è stato mediamente buono. Si distinguono alcuni studenti che hanno ottenuto ottimi risultati, principalmente dovuti ad un interesse e ad impegno sopra la media.
- Organizzazione nello studio: gli argomenti svolti e l'organizzazione delle lezioni non ha richiesto un elevato impegno nello studio. In ogni caso, soprattutto in occasione delle verifiche programmate, gli studenti hanno mostrato di saper organizzare abbastanza efficacemente le attività di studio.
- Livello interrelazionale: tutti gli studenti ha avuto un comportamento corretto, e ben disposto al dialogo verso l'insegnante. Non si evidenziano problemi di carattere disciplinare

2.7 MATERIA: Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale

DOCENTI: Umberto Leonardi e Emilio Termanini (dal 12/3/2018 Biagio Bruno)

TESTO IN ADOZIONE:

Consigliato: Caligaris, Fava, Tomasello; Dal Progetto al Prodotto; Paravia, volume 3.

METODOLOGIA DIDATTICA:

Lezioni teoriche frontali con dialogo con gli allievi, esercitazioni di progettazione di organi meccanici. Esercitazioni di studi di fabbricazione. Lavoro di gruppo.

MEZZI E STRUMENTI:

Caligaris, Fava, Tomasello; Manuale di Meccanica; Hoepli.

Baldassini, Vademecum per disegnatori e tecnici, Hoepli.

PC con programmi applicativi (Inventor 2016 e altri) accesso ad internet, dispense fotocopiate.

ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI:

Si premette che la distribuzione settimanale dell'orario non ha agevolato il regolare svolgimento del programma. La presenza di 2 ore il venerdì pomeriggio, dalle 15:20 alle 17:00, senza compresenza, ha obbligato, nel primo periodo, a svolgere la progettazione di attrezzature con un solo docente, con corrispondente riduzione dell'incidenza dell'azione didattica e prolungamento dei tempi; nel secondo periodo a svolgere importanti argomenti teorici in una collocazione oraria non ottimale per la concentrazione degli studenti. Inoltre si sono perse circa il 20 % delle ore al venerdì per vari impegni fuori aula o assenze degli studenti.

Conoscenze:

Alberi. Dimensionamento e disegno di alberi con cuscinetti radenti e volventi. Vari sistemi di bloccaggio e calettamento: linguette, profili scanalati, viti, ghiera, anelli elastici, gole unificate... Rappresentazione secondo le norme UNI, tolleranze dimensionali, geometriche e finitura della superficie.

Attrezzature. Criteri utilizzati per il progetto di semplici attrezzature di lavorazione sulle macchine utensili: posizionamento e bloccaggio, scelta delle superfici su cui essi avvengono, elementi unificati.

Laboratorio: Lavoro di gruppo di progetto di Attrezzature destinate alla lavorazione di parti industriali complesse, ricavate dall'Alternanza scuola-lavoro.

Cicli di lavorazione. Struttura e finalità di un ciclo di lavorazione. Redazione del cartellino del ciclo di lavorazione; scelta delle Fasi e delle Operazioni che le compongono.

Ripasso delle principali categorie di materiali ferrosi utilizzati nelle costruzioni meccaniche; classificazione e tipizzazione degli acciai, loro designazione e caratteristiche. Tipologie di semilavorati: laminati, trafilati, rettificati, fusioni stampati. Descrizione delle tipologie di utensili, destinati alle principali MU: monotaglianti per tornitura, punte, alesatori, bareni, frese, mole. Ripasso lavorazioni, loro precedenza nel ciclo e grado di finitura: tornitura, fresatura (sgrossatura e finitura), rettifica, brocciatura e lavorazioni rettilinee), dentatura, rettifica. Ripasso dei trattamenti termici più comuni (bonifica, ricottura, cementazione, nitrurazione) e loro precedenza nel ciclo.

Esercizi: Calcoli di dimensionamento e verifica di alberi. Proporzionamento di alberi e organi rotanti. Schizzo quotato su carta millimetrata completo di tutte le indicazioni e tabella. Cicli di lavorazione (cartellino, scelta degli utensili e dei parametri di taglio, schizzo dei piazzamenti) di particolari meccanici di diversa tipologia e numero.

Organizzazione Industriale. Organigrammi, Diagrammi di flusso dei processi. Esempi di Flow-chart. Descrizione delle principali funzioni aziendali: Ufficio Tecnico, Commerciale, Logistica, Pianificazione e Produzione. Principali metodi, procedure e programmi utilizzati in ciascuno di essi. Diagrammi di Gantt, Lay-out.

Project management: indicazioni per la gestione del Progetto. Work Breakdown Structure, Organization Breakdown Structure, Responsibility Assignment Matrix, Gantt chart.

Metodologie MRP 1 e 2, integrazione aziendale ERP (es. SAP).

Certificazioni (svolto in modalità CLIL). management system standards: Quality (ISO 9001) Health and Safety (ISO 45001), Energy (ISO 50001) Environment (ISO 14001), Social Responsibility (ISO 26000). Key principles and clauses. Risk based thinking, Interested parties, Context. Continual Improvement, Customer focus, System approach to management, Process approach, Relationship management, Engagement of people PDCA method.

Lean Production (svolto in parte in modalità CLIL): Valore e Sprechi (Muda), tipologie di sprechi, fattori di successo: flusso teso, cadenza, pull (contrario a push), errore zero. Kaizen, just in time. 5 S per prevenire gli errori. PokaYoke.

Dopo il 15/5: Ingranaggi cilindrici. definizioni di modulo, passo, addendum, dedendum diametro primitivo, evolvente, retta d'azione, angolo di pressione, descrizione e rappresentazione unificata. Tabella unificata, tolleranze dimensionali, geometriche e finiture superficiali.

Competenze Disciplinari:

- Dimensionare e disegnare un albero, con quote, tolleranze e rugosità.
- Uso tabelle per dimensionamento e scelta degli organi unificati principali.
- Sapere indicare la corretta e completa successione delle fasi di lavorazione.
- Sapere scegliere e designare gli utensili adatti alle diverse lavorazioni.
- Uso tabelle per scelta utensili e parametri di taglio.
- Criteri di proporzionamento e scelta di una semplice attrezzatura.
- Lavorare in gruppo, suddividere i compiti e interagire con altre persone per produrre un risultato.
- Sapere leggere ed interpretare correttamente i disegni tecnici. Sapere consultare in modo efficace e rapido i manuali tecnici e le banche dati informatiche per ricavarne informazioni utili per la progettazione.
- Sapere utilizzare strumenti informatici (CAD 3D) per ricavare, elaborare o trasmettere informazioni tecniche o grafiche.
- -Sapere elaborare una semplice attività di progettazione, redigere una relazione tecnica ed un disegno costruttivo in modo corretto.
- Uso della stampante 3D e dei software collegati per rendere concreti i progetti realizzati.

CONOSCENZE E COMPETENZE MINIME:

Conoscenze minime:

Concetti base del programma svolto senza sviluppo matematico ed elaborazioni innovative.

Competenze minime:

- Sapere leggere ed interpretare correttamente i disegni tecnici.
- Dimensionare e disegnare un organo che garantisca il funzionamento richiesto
- Sapere applicare correttamente le formule di dimensionamento
- Sapere consultare in modo efficace i manuali tecnici per ricavarne informazioni utili per la progettazione.

- Sapere elaborare una semplice attività di progettazione e redigere una relazione tecnica ed un disegno costruttivo in modo corretto.
- Comprendere il funzionamento delle macchine e degli utensili. Determinare correttamente la successione delle fasi necessarie per arrivare ad un pezzo finito.
- Uso tabelle per scelta utensili e parametri di taglio.
- Trovare un modo efficace di posizionare e bloccare un pezzo.
- Capacità di cooperare nel lavoro di gruppo.
- Sapere eseguire una relazione chiara ed esauriente di un lavoro svolto o di una esperienza.

VERIFICA:

- **Tipologia delle prove di verifica:**

Trattandosi di una materia che insegna la progettazione, le verifiche sono state basate su compiti in classe con calcoli o disegni che si potessero svolgere in 2 o 3 ore di lezione.

Si sono valutate anche le esercitazioni e il lavoro di laboratorio. Inoltre, per preparare gli allievi alla terza prova, si sono svolte verifiche teoriche con quesiti a risposta breve.

- **N. prove di verifica svolte:**

1 verifica di progettazione e 1 teorica + 1 serie di tavole di progettazione + valutazione del lavoro di laboratorio nel primo trimestre.

1 verifica di progettazione e 3 teoriche (2 CLIL) + 2 serie di esercitazioni e la valutazione del lavoro di laboratorio nel secondo pentamestre.

Si è inoltre valutato, nell'ambito dell'Alternanza scuola-lavoro, l'approfondimento individuale, svolto sotto forma dal Project Work, che ha preso come spunto il lavoro svolto in azienda.

- **Criteri e strumenti di valutazione:**

Si utilizza una griglia dettagliata, in cui i diversi obiettivi di valutazione della verifica vengono esplicitati ed hanno peso differente. Dal punteggio grezzo di valutazione si passa al voto tramite una corrispondenza che può essere adattata dal docente. La corrispondenza tra prestazione e voto è quella indicata nel PTOF.

ATTIVITÀ DI RECUPERO:

- **Tipologia:**

In itinere, durante le attività di laboratorio.

- **Valutazione degli esiti:**

Gli studenti hanno dimostrato poca volontà di recupero e solo uno studente ha effettivamente recuperato.

PROFILO DELLA CLASSE:

Frequenza:

La classe ha tenuto una frequenza regolare. Si segnalano solo le assenze superiori al 10% delle ore di 6 allievi e due giorni di assenza di tutti gli studenti il venerdì pomeriggio.

Interesse e partecipazione e impegno:

La classe ha mostrato un livello di attenzione poco adeguato, non consueto in una classe quinta.

La partecipazione alle lezioni è stata spesso limitata e continuamente distratta. La maggior parte degli allievi non prende appunti, non segue la lezione e dimostra disinteresse per gli argomenti trattati. Solo pochissimi allievi svolgono i compiti assegnati puntualmente.

Anche gli allievi con i risultati migliori dimostrano quasi sempre un impegno piuttosto superficiale e discontinuo, concentrato soprattutto in prossimità delle verifiche.

Gli studenti hanno frenato costantemente il dialogo educativo, opponendosi in maniera passiva alle attività di laboratorio, a quelle in modalità CLIL e in generale a tutte quelle diverse dall'ascolto passivo ed inerte della lezione.

Da segnalare, in positivo, l'interesse personale di alcuni studenti per l'attività svolta in Alternanza scuola-lavoro, che ha potuto esprimersi in occasione degli approfondimenti, alcuni dei quali verranno presentati all'Esame di Stato.

Livello Di Apprendimento Acquisito:

L'apprendimento ottenuto risulta buono per alcuni alunni, anche se nessun allievo si può dire eccellente, sufficiente o più che sufficiente per buona parte della classe, mentre per alcuni alunni lo studio è risultato frammentario e poco approfondito e i risultati non sono sufficienti. Il livello medio della classe si dimostra abbastanza deludente, sia per il costante freno alle proposte didattiche, che per la tendenza ad allungare i tempi.

Nelle attività svolte in alternanza con le imprese, si segnalano i risultati buoni e a volte brillanti di alcuni allievi, che hanno applicato le competenze scolastiche, potenziandole e realizzando lavori apprezzati dai tutor esterni. Presso le imprese gli allievi hanno dimostrato interesse, partecipazione e apprendimento superiori rispetto al loro rendimento medio. Si segnala però che alcuni hanno dimostrato la stessa poca serietà e assiduità riscontrata anche a scuola.

Anche i lavori svolti in laboratorio si sono dimostrati di livello medio-basso, soprattutto a causa del poco impegno speso.

Organizzazione nello studio:

La maggior parte degli studenti ha adottato un metodo di studio mnemonico-ripetitivo poco attento alla comprensione sicura delle competenze richieste. Questo ha portato, in numerosi casi, alla difficoltà a mantenere e consolidare conoscenze e competenze già acquisite.

Lo studio personale per la quasi totalità della classe non è stato regolare ma si è attivato specialmente in occasione di verifiche scritte od orali. Gli allievi hanno però dimostrato in alcuni casi una certa capacità di organizzazione, trovandosi anche in gruppo per prepararsi meglio.

Livello interrelazionale:

Sebbene si presenti come abbastanza tranquilla e formalmente corretta, la classe oppone un atteggiamento passivo e ostruzionistico alle attività che richiedono un certo impegno. Nei lavori di gruppo proposti, gli studenti hanno talvolta dimostrato atteggiamenti discriminatori, di esclusione e pregiudizio che hanno reso difficile la collaborazione, che spesso si è dimostrata una semplice suddivisione di compiti.

In positivo, si segnala l'impegno di alcuni studenti in occasione di attività di orientamento, in cui hanno potuto dimostrare disponibilità e capacità di interazione.

Alcune famiglie hanno mostrato interesse per la situazione dei propri figli pur non riuscendo sempre ad intervenire in modo efficace nei confronti di quelli poco impegnati.

2.8 Materia: Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto

Docenti: Prof. Michele Dipierri, Prof. Alessandro Succini

Testo in adozione

CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL

Qualità e innovazione dei prodotti e dei processi

AUTORI: Cataldo Di Gennaro, A. L. Chiappetta, A. Chillemi.

EDITORE: HOEPLI .

Metodologia didattica

La metodologia utilizzata si è basata principalmente su lezioni frontali e discussioni partecipate.

Mezzi e strumenti

Libro di testo, lavagna interattiva, appunti dei docenti.

Argomenti svolti e competenze disciplinari

TRATTAMENTI TERMICI

Tempra, Bonifica, Ricottura, Carbo cementazione, Nitrurazione.

LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI DEI MATERIALI

Ultrasuoni, Elettroerosione, Taglio a getto d'acqua, Plasma, Laser.

METODI DI CONTROLLO NON DISTRUTTIVI

Liquidi penetranti, Ultrasuoni, Magnetoscopico, Radiografia (Raggi X)

PRINCIPALI METODI DI PROTOTIPAZIONE RAPIDA

Stereolitografia (SLA), Selective Laser Sintering (SLS), Fused Deposition Modelling (FDM)

Laminated Object Manufacturing (LOM), Multi Jet Modelling (MJM)

CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI METALLICI

Ambienti corrosivi, forme di corrosione, meccanismi corrosivi, protezione dei materiali, protezione catodica, rivestimenti protettivi, trattamenti termochimici.

LABORATORIO: PROGRAMMAZIONE DELLE MACCHINE CNC

Macchine utensili a comando numerico, struttura delle macchine utensili a CNC, tipo di controllo per il raggiungimento di una posizione, convenzioni relative alla programmazione delle quote, blocchi, parole, indirizzi. Esercitazioni pratiche di programmazione ISO.

Competenze disciplinari

Scegliere il trattamento termico o termochimico in funzione delle caratteristiche meccaniche e tecnologiche richieste.

Scegliere il processo idoneo al tipo di materiale da lavorare.

Saper individuare i principali meccanismi corrosivi e scegliere il metodo protettivo idoneo al tipo di metallo e al tipo di ambiente corrosivo.

Scegliere il processo di prototipazione rapida idoneo alle caratteristiche e alla funzione del prototipo da ottenere.

Essere in grado di scegliere il metodo di controllo non distruttivo in funzione del materiale e del difetto da ricercare.

Saper elaborare manualmente programmi nel linguaggio ISO standard per MU a CNC

Conoscenze e competenze minime

La conoscenza dei contenuti sopra esposti, a livello di sufficienza secondo i criteri valutativi adottati, costituisce obiettivo minimo.

Verifica

Tipologia delle prove di verifica: sono state somministrate alla classe verifiche scritte, orali e pratiche.

Numero prove di verifica svolte: Sono state svolte complessivamente 3 verifiche scritte, 2 / 3 interrogazioni, 3 / 4 prove di laboratorio. E' stata effettuata inoltre una simulazione di terza prova.

Criteri e strumenti di valutazione: La valutazione complessiva ha tenuto conto, oltre che dei risultati delle verifiche orali e scritte, anche dell'impegno in classe e in attività di laboratorio. Sono stati comunque seguiti i criteri suggeriti nel P.T.O.F. dell'istituto.

Attività di recupero

Il recupero è stato effettuato in itinere con verifica orale. Tutti gli studenti hanno conseguito esiti sufficienti o discreti.

Profilo della classe

La maggior parte degli studenti ha mostrato interesse per la materia anche se l'attenzione non sempre si è conservata per l'intera durata della lezione. L'impegno, in generale è stato superficiale e discontinuo, si è intensificato solo in prossimità delle verifiche prefissate. I risultati raggiunti sono discreti per la maggior parte della classe. Nel complesso si evince una discreta propensione alla partecipazione del dialogo educativo. La maggior parte degli studenti frequenta con assiduità, rispetta le consegne e le regole concordate.

2.9 MATERIA: *Religione*

DOCENTE: Prof. De Costanza Francesco Paolo

Testo in adozione:

Il testo in uso è consigliato. Il docente ha messo a disposizione degli studenti del materiale in formato digitale, secondo le vigenti disposizioni.

Metodologia didattica:

Lezione frontale e dialogata, fotocopie, utilizzo di strumentazione audio-visiva e multimediale con percorsi interattivi.

Mezzi e strumenti:

Testi religiosi (on-line), fotocopie, uso di strumentazione multimediale.

Argomenti svolti e competenze disciplinari:

Argomenti svolti:

- Matrimonio e famiglia
- Valori da vivere
- La dignità del lavoro
- Etica delle relazioni: l'immigrazione

(Totale ore 27).

Competenze Disciplinari: costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa, valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose, valutare la dimensione religiosa della vita umana a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo, riconoscendo il senso e il significato del linguaggio religioso cristiano. Acquisizione della consapevolezza di sé e approfondimento del valore delle relazioni interpersonali, dell'affettività, comprendere l'importanza dell'ascolto della persona nell'ambito dei rapporti umani. Cogliere l'importanza dei valori che determinano le scelte personali. Individuare il rapporto tra coscienza, verità e libertà nelle scelte morali.

Conoscenze e competenze minime:

Conoscenze minime: i caratteri essenziali delle principali religioni: nascita, fondatore, testi sacri, tipo di religione.

Competenze Minime: saper leggere gli avvenimenti religiosi legati al contesto in cui accadono per formarsi delle idee corrette al riguardo. Comprendere l'importanza di crescere responsabili verso se stessi, gli altri e il mondo; Approccio al mondo dei valori personali.

Verifica:

Tipologia delle prove di verifica: Non sono previste per legge delle prove di verifica. Il docente ha verificato le competenze acquisite dagli studenti mediante colloqui informali.

Criteri e strumenti di valutazione: La valutazione del giovane ha tenuto conto del livello di partenza, della sensibilità, della presenza e della partecipazione con la quale ha seguito il corso di religione.

Attività di recupero:

- **Tipologia:** Nessuna
- **Valutazione degli esiti:**////

Profilo della classe:

- **Frequenza:** COSTANTE
- **Interesse e partecipazione:** OTTIMA
- **Impegno:** CONTINUO
- **Livello Di Apprendimento Acquisito:** MOLTO BUONO
- **Organizzazione nello studio:** Data la tipicità della disciplina, gli approfondimenti sono stati lasciati all'interesse del singolo studente.

Livello interrelazione: Non si sono verificati episodi di tensione o mancanza di rispetto nella classe. Gli allievi hanno dimostrato serietà e maturità nei rapporti tra loro e con il docente. Il comportamento verificato è sempre stato corretto ed educato.

2.10 MATERIA : SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE : Prof. MANTOVANI Jacopo - Classe 5C - ANNO SCOLASTICO 2017/18

Testo in adozione n: Nessuno.

Metodologia didattica

In ogni lezione si è ricercato il raggiungimento degli obiettivi e delle competenze specifiche della materia. Una fase iniziale di condizionamento organico generale è stata seguita da una seconda fase dedicata alla didattica delle attività motorie e maggiormente rivolta alla tecnica di un argomento specifico (discipline individuali o di squadra). Ogni argomento è stato trattato partendo dall'analisi dei singoli elementi (metodo analitico) per ottenere l'espressione globale o viceversa (metodo globale).

Mezzi e strumenti

Si sono utilizzate prevalentemente lezioni pratiche, con esercitazioni individuali, di coppia e di gruppo; lezioni frontali, lavori a problem-solving.

Esercizi di preatletismo generale e specifico a corpo libero; esercizi con piccoli attrezzi.

Argomenti svolti e competenze disciplinari

Test di valutazione delle capacità motorie: Salto lungo da fermi;

Test 1000mt. ; velocità 60 mt. ; Getto del Peso (3 kg), Salto in lungo.

Resistenza: corsa lenta e prolungata a ritmi e distanze diverse

Circuiti e lavoro intermittente con cambi di direzione (navette).

Velocità: Giochi di Rapidità, corsa di velocità su distanze brevi.

Forza: esercizi di potenziamento individuali, a coppie ed in gruppo; lanci con la palla medica .

Mobilità articolare: esercizi di allungamento e di stretching a corpo libero; esercizi a coppie; esercizi per il controllo ed il rafforzamento degli addominali ("core training").

Capacità : esercizi di coordinazione a corpo libero; saltelli; andature; circuiti; percorsi; esercizi ai piccoli attrezzi (cerchi, ostacolini).

Rielaborazione di abilità motorie sportive specifiche: acquisizione di automatismi tecnici specifici della pallavolo; del basket; del calcio. Elementi delle discipline dell'Atletica Leggera (Corse, Salti, Lanci). Didattica di attività sportive adattate (Badminton, Rugby, Baseball, Pallamano, Ultimate Frisbee, Hitball). Giochi presportivi di gruppo.

Socializzazione e miglioramento del carattere: gare sportive; compiti di organizzazione delle attività durante le lezioni ed arbitraggio delle attività sportive.

Conoscenze e competenze minime

A. Potenziamento delle capacità condizionali

Essere consapevole del percorso effettuato per conseguire il miglioramento delle capacità condizionali.

Resistenza : essere in grado di eseguire un lavoro senza interruzioni e raggiungere il minimo richiesto.

Forza : essere in grado di esprimere tensioni muscolari che consentano lo svolgimento di esercizi corretti.

Velocità : essere in grado di eseguire velocemente un'azione motoria che consenta l'efficacia del gesto.

Mobilità Articolare : essere in grado di compiere movimenti con la fisiologica escursione articolare.

B. Sviluppo delle capacità coordinative

Essere consapevole del percorso effettuato per conseguire il miglioramento delle capacità coordinative.

Essere in grado di svolgere tutto l'esercizio, pur con qualche imprecisione, ma in modo efficace.

C. Conoscenza e pratica delle attività sportive

Essere consapevole del percorso effettuato per praticare almeno un gioco sportivo e una specialità individuale.

Essere in grado di eseguire, pur con qualche imprecisione, il gesto di un gioco sportivo di squadra o di una specialità individuale in modo efficace.

D. Espressività corporea

Eseguire correttamente le combinazioni proposte.

Essere in grado di eseguire una sequenza di movimenti proposta o di libera ideazione in modo corretto e a ritmo.

E. Benessere e sicurezza: educazione alla salute

Essere consapevole del percorso da effettuarsi per il mantenimento della salute dinamica.

Saper riferire in modo semplice, essenziale comprensibile gli argomenti svolti durante l'anno.

Partecipare all'attività e dimostrare l'impegno minimo richiesto. Evitare di sottrarsi alle attività

Proposte

Verifica

Tipologia delle prove di verifica

Valutazioni specifiche ed individuali; Test condizionali; prove strutturate; prove individuali.

N. prove di verifica svolte: 2 nel primo trimestre e 3 nel pentamestre.

Criteri e strumenti di valutazione:

Sia per la valutazione trimestrale che per quella finale terrà conto, soprattutto, dei risultati ottenuti e dei progressi effettivamente raggiunti in base alle capacità potenziali e ai livelli di partenza, della partecipazione, dell'impegno e dell'interesse dimostrati durante le lezioni.

Le eventuali giustificazioni dalle lezioni pratiche, se non motivate da certificato medico, incideranno negativamente sulla valutazione trimestrale e finale.

L'aver partecipato all'attività sportiva d'Istituto e l'aver fatto parte delle rappresentative d'Istituto sono note di merito.

Attività di recupero

Tipologia: In itinere.

Valutazione degli esiti: Buono.

Profilo della classe

La classe, composta da 19 studenti, tutti maschi, si è dimostrata generalmente attenta ed interessata alle attività proposte durante le lezioni, con sporadici episodi di calo di motivazione ed attenzione, limitati ad alcuni alunni.

La classe è risultata abbastanza vivace ma rispettosa dei ruoli e, in linea generale, tutti gli studenti si sono dimostrati educati nei confronti dell'insegnante.

Scarsi anche gli episodi di mancato rispetto reciproco tra gli alunni, che sono quindi apparsi sostanzialmente collaborativi tra loro durante le lezioni.

La partecipazione nei confronti dell'attività svolta è stata buona, anche se non tutti gli alunni hanno mostrato pari impegno ed interesse verso le proposte fatte dal docente.

CAP. 3 – SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

3.1 SIMULAZIONI PRIMA PROVA

- martedì 13/2/2018 dalle 8:05 alle 13:00
- giovedì 19/4/2018 dalle 8:05 alle 13:00
- Il testo proposto è allegato in forma cartacea

3.2 SIMULAZIONI SECONDA PROVA

- giovedì 22/3/2018 dalle 8:05 alle 14:00
- martedì 8/5/2018 dalle 8:05 alle 13:00.
- Il testo proposto è allegato in forma cartacea

3.3 SIMULAZIONI TERZA PROVA

1) **Materie: Matematica, Inglese, Tecnologia , Sistemi.**

N° quesiti per materia 3.

Giorno: venerdì 13/4/2018, dalle 08:30 alle 10:50.

2) **Materie: Matematica, Inglese, Sistemi, Disegno.**

N° quesiti per materia 3.

Giorno: lunedì 14/5/2018, dalle 08:30 alle 10:50.

- Il testo proposto è allegato in forma cartacea

3.4 SIMULAZIONI DI COLLOQUIO

- Prevista solo se gli studenti la richiederanno, al termine dell'anno scolastico.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” – VIGNOLA (MO)
GRIGLIA VALUTAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO A.S. 2017/2018

CANDIDATO:						
Indicatori	Puntegg massimo	Livello di valore	Descrittori	Punteggio dei diversi livelli in quindicesimi	Punteggio in decimi	Punteggio attribuito
1. Competenze linguistiche, chiarezza, correttezza, proprietà e adeguatezza registro linguistico	4 punti	<input type="checkbox"/> Insufficiente	- espressione scorretta/ lessico improprio	1.0	0.5	
		<input type="checkbox"/> Scarso	- espressione generica/ lessico povero	2.0	1.0	
		<input type="checkbox"/> Sufficiente	- espressione abbastanza chiara e corretta/ lessico essenziale	3.0	1.5	
		<input type="checkbox"/> Discreto/Buono	- espressione chiara e corretta/ lessico appropriato	3.5	2.0	
		<input type="checkbox"/> ottimo	- espressione corretta ed efficace/ lessico ricco	4.0	2.5	
2. Comprensione della consegna e del testo. Pertinenza dello svolgimento	4 punti	<input type="checkbox"/> Insufficiente	- comprensione della consegna parziale, svolgimento poco attinente	1.0	0.5	
		<input type="checkbox"/> Scarso	- svolgimento superficiale e parzialmente pertinente	2.0	1.0	
		<input type="checkbox"/> Sufficiente	- comprensione e svolgimento essenziali	3.0	1.5	
		<input type="checkbox"/> Discreto/Buono	- trattazione adeguata, pertinente e abbastanza articolata	3.5	2.0	
		<input type="checkbox"/> ottimo	- trattazione organica, articolata ed esauriente	4.0	2.5	
3. Possesso di adeguate conoscenze relative all'argomento scelto e al quadro di riferimento generale	4 punti	<input type="checkbox"/> Insufficiente	- conoscenze lacunose e prive di contestualizzazione	1.0	0.5	
		<input type="checkbox"/> Scarso	- conoscenze superficiali e contestualizzazione parziale	2.0	1.0	
		<input type="checkbox"/> Sufficiente	- conoscenze e contestualizzazione essenziali	3.0	1.5	
		<input type="checkbox"/> Discreto/Buono	- conoscenze adeguate e contestualizzazione corretta	3.5	2.0	
		<input type="checkbox"/> ottimo	- conoscenze approfondite e contestualizzazione articolata	4.0	2.5	
4. Capacità di organizzare e argomentare un testo Capacità di analizzare un testo	3 punti	<input type="checkbox"/> Insufficiente	- disorganizzato	0.5	0.5	
		<input type="checkbox"/> Scarso	- rielaborazione confusa	1.0	1.0	
		<input type="checkbox"/> Sufficiente	- rielaborazione limitata	1.5	1.5	
		<input type="checkbox"/> Discreto/Buono	- rielaborazione corretta, coerente e abbastanza organica	2.0	2.0	
		<input type="checkbox"/> ottimo	- rielaborazione efficace, coerente, organica e motivata	3.0	2.5	
				Tot:		

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” – VIGNOLA (MO)
GRIGLIA VALUTAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO A.S. 2017/2018

CANDIDATO:					
Indicatori	Punti max	Livello di valore	Descrittori	Punteggio dei diversi livelli	Punteggio attribuito
1. Dimensionamento e calcoli di verifica	3 punti	<input type="checkbox"/> Ottimo		3	
		<input type="checkbox"/> Buono		2.5	
		<input type="checkbox"/> Sufficiente		2	
		<input type="checkbox"/> Limitato		1	
		<input type="checkbox"/> Insufficiente		0.5	
2.	4 punti	<input type="checkbox"/> Ottimo		4	
		<input type="checkbox"/> Buono		3	
		<input type="checkbox"/> Sufficiente		2.5	
		<input type="checkbox"/> Limitato		2	
		<input type="checkbox"/> Insufficiente		1	
3.	3 punti	<input type="checkbox"/> Ottimo		3	
		<input type="checkbox"/> Buono		2.5	
		<input type="checkbox"/> Sufficiente		2	
		<input type="checkbox"/> Limitato		1	
		<input type="checkbox"/> Insufficiente		0.5	
4. Scelte e soluzioni motivate	2 punti	<input type="checkbox"/> Ottimo		2	
		<input type="checkbox"/> Buono		1.75	
		<input type="checkbox"/> Sufficiente		1.5	
		<input type="checkbox"/> Limitato		1	
		<input type="checkbox"/> Insufficiente		0.5	
5. Quesiti (2 su 4)	1.5 punti	<input type="checkbox"/> Ottimo		1.5	
		<input type="checkbox"/> Buono		1.25	
		<input type="checkbox"/> Sufficiente		1	
		<input type="checkbox"/> Limitato		0.5	
		<input type="checkbox"/> Insufficiente		0.25	
	1.5 punti	<input type="checkbox"/> Ottimo		1.5	
		<input type="checkbox"/> Buono		1.25	
		<input type="checkbox"/> Sufficiente		1	
		<input type="checkbox"/> Limitato		0.5	
		<input type="checkbox"/> Insufficiente		0.25	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” – VIGNOLA (MO)
GRIGLIA VALUTAZIONE TERZA PROVA ESAME DI STATO A.S. 2017/2018

CANDIDATO _____

Indicatori	Descrittori	Livello	Punti per livello	Punti attribuiti
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> ● Gravemente lacunose e frammentarie. ● Limitate e superficiali. ● Adeguate ma non sempre approfondite. ● Abbastanza complete ed approfondite. ● Complete, organiche ed approfondite. 	<input type="checkbox"/> Insufficiente <input type="checkbox"/> Mediocre <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Discreto <input type="checkbox"/> Buono/Ottimo	0/1 2 3 3,5 4	
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> ● Errori nella scelta dei dati e/o delle informazioni. ● Applica le conoscenze commettendo alcune imprecisioni. ● Applica le conoscenze in modo corretto. ● Analizza ed applica le conoscenze in modo autonomo. 	<input type="checkbox"/> Insufficiente <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Discreto <input type="checkbox"/> Buono/Ottimo	1/2 3 3,5 4	
USO DEL LINGUAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> ● Scorretto e poco appropriato. ● Adeguato ma semplice. ● Con proprietà lessicali. ● Corretto utilizzando un linguaggio specifico. 	<input type="checkbox"/> Insufficiente <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Discreto <input type="checkbox"/> Buono/Ottimo	0/1 2 3 3,5	
CAPACITA'	<ul style="list-style-type: none"> ● Non evidenzia capacità di rielaborazione. ● Rielabora sufficientemente i dati e/o le informazioni. ● Rielabora in modo abbastanza completo. ● Rielabora in modo corretto e critico. 	<input type="checkbox"/> Insufficiente <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Discreto <input type="checkbox"/> Buono/Ottimo	0/1 2 3 3,5	

TOTALE PUNTI _____/15

CANDIDATO _____

SCHEMA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

SEZIONE	INDICATORI	PUNTEGGIO IN /3	TOT. PUNTI
1	Capacità espositiva	(MAX 3)/9
	Organizzazione dei contenuti.....	(MAX 3)	
	Adeguate capacità di approfondimento.....	(MAX 3)	
2	Conoscenza e padronanza dei contenuti.....	(MAX 3)/15
	Capacità elaborative e logico critiche.....	(MAX 3)	
	Competenza linguistica e comunicativa	(MAX 3)	
	Capacità di collegamento tra le varie discipline.....	(MAX 3)	
	Livello di approfondimento	(MAX 3)	
3	Motivazione delle scelte adottate, comprensione e correzione di eventuali errori o lacune.....	(MAX 6)/6

DESCRITTORI (validi per le sezioni 1 e 2, per la sezione 3 vanno raddoppiati)									
NULLO (1/10)	QUASI NULLO (2-3/10)	GRAV INSUFF (4/10)	INSUFF. (5/10)	QUASI SUFF. (5.5/10)	SUFF. (6/10)	BUONO (7/10)	DISTINTO (8/10)	OTTIMO (9/10)	ECCELLENTE (10/10)
0.3	0.75	1.25	1.50	1.75	2	2.25	2.50	2.75	3

TOTALE PUNTI _____/30