

ALLEGATO 2
PROFILO DI APPRENDIMENTO, PROGRAMMA SVOLTO,
RELAZIONE DIDATTICA FINALE DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Classe 5[^] IPIA (a.s. 2022/23)

- Lingua e letteratura italiana
- Storia
- Lingua inglese
- Matematica
- Scienze motorie e sportive
- Laboratori tecnologici ed esercitazioni
- Tecnologie meccaniche e applicazioni
- Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni
- Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione
- Educazione Civica
- UDA: Orientamento al mondo del lavoro - 5[^] IPIA
- UDA: Progetto Marchesini- 5[^] IPIA



ISTITUTO SALESIANO
«Beata Vergine di San Luca»
via Jacopo della Quercia, 1 - 40128 BOLOGNA
tel. 051/41.51.711 - www.salesianibologna.it
presidesup.bolognabv@salesiani.it



Il Preside

ESAME DI STATO 2022/23 – CLASSE 5^A IPIA

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

profilo di apprendimento, programma svolto, relazione didattica

Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: LUCIA PARMEGGIANI

Testo di Riferimento: Giusti, Tonelli, *L'onesta brigata*, vol. 3, Loescher.

A) Profilo generale della classe nell'apprendimento della disciplina

Considerato l'intero percorso didattico compiuto dalla classe durante il quinto anno, è possibile affermare quanto segue.

- La situazione di partenza si è così connotata: una piccola parte della classe ha competenze linguistiche discrete; alcuni studenti raggiungono risultati molto buoni; altri, invece, non hanno superato le fragilità evidenziate negli anni scorsi, soprattutto nella produzione scritta, dove rimangono carenti le strutture sintattiche e morfologiche.
- L'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività didattiche sono stati costanti per un discreto gruppo; incostanti per altri, mentre alcuni hanno manifestato disinteresse per la materia.
- Rispetto alla situazione iniziale, si sono apprezzati alcuni progressi della classe, in quanto alcuni ragazzi, nonostante le loro difficoltà, si sono dimostrati collaborativi; altri sono riusciti a studiare con costanza.
- La classe ha manifestato alcune evidenti fragilità per quel che concerne la produzione scritta nelle sue tipologie: analisi del testo, testo argomentativo, ma anche le scritture tecniche, come il curriculum vitae e le relazioni dei lavori svolti in officina o relativi alla UDA interdisciplinare. Per alcuni di loro è stato necessario intervenire e correggere più volte il proprio elaborato.
- D'altra parte sono emerse le seguenti potenzialità positive: alcuni studenti hanno dimostrato buone capacità di collaborazione e buona volontà nel migliorare le proprie prestazioni.
- L'impegno nel lavoro assegnato a casa e il rispetto delle consegne sono stati generalmente sufficienti.

Risultano perciò raggiunti i seguenti obiettivi didattici:

1. Produzione di un testo scritto sufficientemente corretto, discretamente personale ed argomentato.
2. Conoscenza delle principali opere ed autori della letteratura italiana ed europea
3. Esposizione sufficientemente corretta di un argomento storico/letterario a richiesta
4. Esposizione discretamente o mediamente corretta di un argomento storico/letterario preparato in precedenza

L'acquisizione del programma didattico da parte degli studenti in merito a questa disciplina può perciò essere in generale considerato: più che sufficiente.

B) Programma effettivamente svolto

Titolo Argomento: IL VERISMO E IL NATURALISMO

- G. Verga. La vita e opere (cenni), temi e poetica. Le novelle. Lettura antologica di Rosso Malpelo. Approfondimento facoltativo. Il lavoro minorile
- Il ciclo dei vinti. I Malavoglia. Lettura del brano "Un tempo i Malavoglia".
- Emile Zola: lettura del brano "Gervaise all'osteria". Brevi cenni alle opere di Zola.
- Il proletariato nella letteratura: lettura dei brani "Uomini e padroni" di Dickens, "La miseria del lavoratore" di Serao; "Cronaca di un massacro" di Zola con brevi cenni alle trame delle opere da cui sono tratti. Approfondimento facoltativo: i diritti dei lavoratori.

Titolo Argomento: IL POSITIVISMO E IL DECADENTISMO

- Gabriele D'Annunzio: la vita. La poetica e le tematiche: l'estetismo
- Lettura del brano: "Andrea Sperelli e il culto della bellezza".

- G. Pascoli. La vita, le opere, la poetica e i temi. Il discorso a Barga.
- Lettura dei testi: "X agosto", "Temporale", "Il lampo", "Il tuono", "Italy".

Titolo Argomento: IL NOVECENTO

- L. Pirandello: vita e opere, poetica, temi.
- Il fu Mattia Pascal. Trama. Lettura del brano: "Io sono il Fu Mattia Pascal".
- Uno, nessuno, centomila. Trama.
- Novelle per un anno: lettura integrale de "La patente".
- Il teatro: Così è se vi pare (trama e analisi)
- Sei personaggi in cerca d'autore (trama e analisi)
- Italo Svevo: vita e opere, poetica, temi
- La coscienza di Zeno: trama e analisi. Lettura del brano "Prefazione", "L'ultima sigaretta", "Il funerale di Guido".
- Kafka. La metamorfosi. La trama. Lettura del brano "Il risveglio".

Titolo Argomento: LE AVANGUARDIE

- Il Futurismo.
- F. Tommaso Marinetti: lettura dell'opera "Il bombardamento di Adrianopoli" e il Manifesto del Futurismo.
- Duchamp: Fontana, Ruota di bicicletta

Titolo Argomento: ESPERIENZE DI GUERRA

- G. Ungaretti, vita e opere, poetica e temi. Lettura e analisi delle poesie: "Veglia", "Pellegrinaggio", "Soldati", "Fratelli".

Titolo Argomento: TRA REALISMO E NEOREALISMO

- Il Realismo degli anni 30 e il Neorealismo
- A. Moravia, Gli indifferenti. Trama.
- E. Morante, la Storia. Lettura del brano "La fine della guerra".
- Pier Paolo Pasolini. Ragazzi di vita, trama. Lettura del brano "La danza della morte"
- I. Calvino, Il sentiero dei nidi di ragno. La trama. Lettura del brano "La pistola".

Per quanto concerne le competenze tecniche acquisite dalla classe in ambito linguistico si rimanda alle Uda "**Progetto Marchesini**" e "**Orientamento al mondo del lavoro**". Argomenti affrontati:

- Stesura del CV in versione Europass o modelli similari;
- Stesura di relazioni tecniche;
- Stesura della relazione relativa al PCTO;
- Presentazione e discussione dei percorsi di formazione tecnica post-diploma I.T.S.

Per quanto invece concerne la stesura di elaborati scritti relativi alla **prima prova dell'Esame di Stato**, si segnala che durante l'anno sono state affrontate numerose prove delle tre tipologie affrontabili in sede di Maturità.

C) Criticità nello svolgimento del programma

Lo svolgimento dei seguenti argomenti ha mostrato alcune criticità, tanto da indurre una trattazione semplificata, per i motivi indicati:

- Quasi tutte le vite degli autori sono state affrontate in modo sommario, con una conoscenza generale degli avvenimenti importanti e significativi per la poetica dell'autore. È stata dedicata cura alle vite di G. Ungaretti e G. D'Annunzio. Analogamente, sono state studiate solo alcune opere e non l'intera produzione di un autore.
- Gli autori e i testi previsti per l'argomento Tendenze contemporanee non sono stati affrontati per mancanza di tempo.

D) Metodologie e strumenti didattici, attività complementari, recupero e sostegno

La metodologia didattica utilizzata per proporre i contenuti della disciplina può essere così sinteticamente descritta:

- Lezioni frontali
- Lettura e analisi di testi, svolti in classe e a casa attraverso lo studio personale.

L'insegnante, nello svolgimento del programma, ha impiegato i seguenti strumenti didattici:

- Libro di testo: vedi sopra
- Appunti e materiale caricato su registro

Al fine di promuovere il sostegno degli allievi che hanno manifestato significative fragilità didattiche, sono state attuate le seguenti azioni di recupero:

- Sportello pomeridiano settimanale.



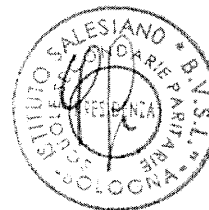
E) Modalità di valutazione e Tipologia delle prove di verifica

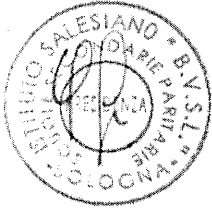
Le valutazioni e le prove di verifica sono state svolte utilizzando le seguenti tipologie di prova:

- **Tipologia Scritta:** almeno 3 prove somministrate in presenza nel corso dell'anno.
Nella valutazione delle prove scritte sono stati considerati i seguenti criteri:
 - vedi griglia allegata al presente documento
- **Tipologia Orale:** almeno 4 prove (interrogazioni o verifiche) svolte in presenza nel corso dell'anno
Nella valutazione delle prove orali sono stati considerati i seguenti criteri:
 - conoscenza dei contenuti
 - capacità espressive

Approvato dal Consiglio di Classe in data: 12 maggio 2023

Prof. ssa Lucia Parmeggiani





ISTITUTO SALESIANO

«Beata Vergine di San Luca»

via Jacopo della Quercia, 1 - 40128 BOLOGNA

tel. 051/41.51.711 - www.salesianibologna.it

presidesup.bolognav@salesiani.it



Il Preside

ESAME DI STATO 2022/23 – CLASSE 5[^] IPIA

STORIA

Profilo di apprendimento, programma svolto, relazione didattica

Disciplina: STORIA

Docente: LUCIA PARMEGGIANI

Testo di Riferimento: Zaninelli, Cristiani, *Entrare nella storia*, Atlas, vol. 5

A) Profilo generale della classe nell'apprendimento della disciplina

Considerato l'intero percorso didattico compiuto dalla classe durante il quinto anno, è possibile affermare quanto segue.

- La situazione di partenza si è così connotata: non ci sono criticità rilevanti ad inizio anno.
- L'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività didattiche sono stati generalmente buoni per un piccolo gruppo, più discontinui per altri; alcuni studenti hanno faticato a mantenere costante l'attenzione per lunghi periodi.
- Rispetto alla situazione iniziale, si sono apprezzati alcuni progressi della classe, soprattutto per quanto riguarda lo studio personale di alcuni studenti.
- La classe ha manifestato alcune evidenti fragilità per quel che concerne la capacità di analizzare eventi tra loro contemporanei, ma accaduti in luoghi distanti tra loro. Al termine del percorso scolastico, tuttavia, alcuni studenti lamentano carenze nella preparazione, dovute sia a difficoltà di concentrazione, sia a scarso impegno personale nello studio individuale a casa.
- D'altra parte sono emerse le seguenti potenzialità positive: alcuni studenti hanno dimostrato un interesse sempre crescente verso la storia più recente.
- L'impegno nel lavoro assegnato a casa e il rispetto delle consegne sono stati generalmente sufficienti.

Risultano perciò raggiunti i seguenti obiettivi didattici:

1. Conoscenza dei principali eventi del 900 in Italia e in Europa
2. Capacità di mettere in relazione gli eventi storici
3. Capacità di comprendere la relazione tra eventi e territorio

L'acquisizione del programma didattico da parte degli studenti in merito a questa disciplina può perciò essere in generale considerato: discreto.

B) Programma effettivamente svolto

Titolo Argomento: FINE OTTOCENTO-INIZIO NOVECENTO

- La seconda rivoluzione industriale, la società di massa e la Belle Epoque
- Nazionalismo ed Imperialismo nell'Europa di inizio 900
- Video <https://www.youtube.com/watch?v=7DJrMSUfyMA> La Bella Epoque
- La conquista della Libia

Titolo Argomento: LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- Le cause
- I fronti di guerra
- La nuova guerra e le nuove armi
- Le violenze sui civili a Caporetto
- I trattati di pace
- Visione del film Niente di nuovo sul fronte occidentale

Titolo Argomento: IL COMUNISMO

- La Rivoluzione Russa (cenni)
- Il comunismo

- Il comunismo di Lenin e Stalin

Titolo Argomento: IL FASCISMO

- I fasci nazionali
- Il fascismo agrario e borghese
- Il regime e la dittatura
- Politica estera ed economica

Titolo Argomento: IL NAZISMO

- Nascita e sviluppo del movimento
- Mein Kampf
- La politica estera di Hitler

Titolo Argomento: LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- La guerra di Hitler: vari fronti di guerra
- La guerra parallela
- Armistizio e Resistenza
- Le violenze sui civili in guerra (le marocchine)
- La fine della guerra
- I trattati di pace

Titolo Argomento: LA GUERRA FREDDA

- La guerra fredda
- Berlino
- Il crollo del comunismo in Europa

Titolo Argomento: DAL DOPOGUERRA AGLI ANNI 80

- Repubblica e Costituzione
- Gli anni del centrismo
- Gli anni del centro sinistra
- Gli anni 60 e 70 - <https://www.youtube.com/watch?v=Acrb4QGUISw>
- La strage di Bologna - <https://www.youtube.com/watch?v=j0BmjPyWMvQ&t=7s>

C) Criticità nello svolgimento del programma

Lo svolgimento dei seguenti argomenti ha mostrato alcune criticità, tanto da indurre una trattazione semplificata, per i motivi indicati:

- a causa della vastità del programma, tutti gli argomenti sono stati trattati in modo abbastanza sintetico, a parte alcuni approfondimenti. Non è stato trattato, invece, la caduta del comunismo.

D) Metodologie e strumenti didattici, attività complementari, recupero e sostegno

La metodologia didattica utilizzata per proporre i contenuti della disciplina può essere così sinteticamente descritta:

- lezione frontale e spiegazioni

L'insegnante, nello svolgimento del programma, ha impiegato i seguenti strumenti didattici:

- Libro di testo: vedi sopra
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point
- Appunti e mappe concettuali
- Carte geografiche - Immagini - Video/film.

Per arricchire i contenuti didattici offerti in aula, sono state attuate le seguenti iniziative extrascolastiche e complementari:

- Uscita al Museo Memoriale della Libertà
- Intervento della prof.ssa Cinzia Venturoli sugli anni 60 e 70
- Incontro con una vittima della strage alla stazione di Bologna

Al fine di promuovere il sostegno degli allievi che hanno manifestato significative fragilità didattiche, sono state attuate le seguenti azioni di recupero:

- Sportello pomeridiano quindicinale.

E) Modalità di valutazione e Tipologia delle prove di verifica

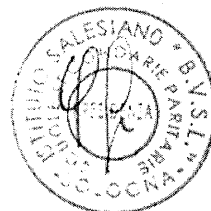
Le valutazioni e le prove di verifica sono state svolte utilizzando le seguenti tipologie di prova:

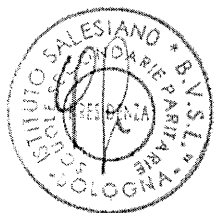
Tipologia Orale: almeno 5 prove (interrogazioni o verifiche scritte valide per l'orale) svolte in presenza nel corso dell'anno. Nella valutazione delle prove orali sono stati considerati i seguenti criteri:

- conoscenza dei contenuti
- capacità espressive (in minor modo)

Approvato dal Consiglio di Classe in data: 12 maggio 2023

Prof. ssa Lucia Parmeggiani





ESAME DI STATO 2022/23 – CLASSE 5[^] IPIA

Disciplina INGLESE

Profilo di apprendimento, programma svolto, relazione didattica

Disciplina: Inglese

Docente: Chiara Evangelisti

Testo di Riferimento: *Smartmech Premium* – R. A. Rizzo - ELI

A) Profilo generale della classe nell'apprendimento della disciplina

Considerato l'intero percorso didattico compiuto dalla classe durante il quinto anno, è possibile affermare quanto segue.

- La situazione di partenza si è così connotata: la classe è composta da 23 allievi con conoscenze e competenze molto eterogenee. All'interno del gruppo classe si possono individuare tre gruppi: un discreto numero di allievi con oggettive difficoltà, un gruppo di allievi che fatica, per lacune pregresse e/o scarso impegno, ad arrivare agli obiettivi minimi, un ristretto gruppo di allievi che ha acquisito discrete competenze.
- L'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività didattiche sono stati generalmente saltuari e poco approfonditi.
- Rispetto alla situazione iniziale, si sono apprezzati alcuni progressi della classe, soprattutto per quanto riguarda la capacità di esposizione orale, che nei primi tempi era molto lacunosa e in alcuni casi addirittura assente. Alla fine del percorso scolastico, la quasi totalità degli allievi è in grado di sostenere un breve colloquio in inglese.
- La classe ha manifestato alcune evidenti fragilità per quel che concerne le conoscenze/competenze sintattico-grammaticali di base e evidenzia lacune legate alla lettura e comprensione dei testi, sia scritti che orali.
- D'altra parte sono emerse le seguenti potenzialità positive: anche gli allievi con maggiori difficoltà, nel corso dell'anno sono stati disponibili a mettersi in gioco, in particolare per quanto riguarda l'esposizione orale.
- L'impegno nel lavoro assegnato a casa e il rispetto delle consegne sono stati non sempre costanti e approfonditi.

Risultano perciò raggiunti i seguenti obiettivi didattici:

1. Comprendere testi orali e scritti sia di carattere generale che specifici dell'indirizzo, individuandone il significato globale, se prodotti con un linguaggio noto e con strutture non troppo complesse.
2. Produrre testi orali e scritti relativi agli argomenti studiati utilizzando una forma espressiva comprensibile, con errori che non ne inficiano la comprensione ed un linguaggio settoriale sufficientemente appropriato.
3. Raggiungimento del livello A2/B1 del Quadro di Riferimento Europeo nelle abilità di produzione e ricezione della lingua orale e di comprensione e produzione della lingua scritta per la quasi totalità dei componenti della classe.

L'acquisizione del programma didattico da parte degli studenti in merito a questa disciplina può perciò essere in generale considerato: sufficiente.

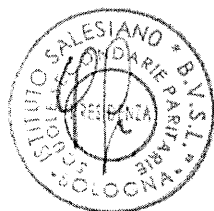
B) Programma effettivamente svolto

Titolo Argomento: The Motor Vehicle

- Drive train
- The four-stroke engine
- The two-stroke engine
- The diesel engine
- Biofuels
- The fuel system
- The electrical system
- The braking system
- The exhaust system
- Electric and hybrid cars
- Fuel cell vehicles
- Electric cars
- Structure of a motorcycle

Titolo Argomento: Systems and Automation

- The computer evolution



ESAME DI STATO 2022/23 – CLASSE 5[^] IPIA

Disciplina MATEMATICA

Profilo di apprendimento, programma svolto, relazione didattica

Disciplina: Matematica

Docente: Angela Alessia Giglia

Testo di Riferimento: *Matematica bianco*, Volume 4, Bergamini-Barozzi-Trifone, Zanichelli Editore.

A) Profilo generale della classe nell'apprendimento della disciplina

Considerato l'intero percorso didattico compiuto dalla classe durante il quinto anno, è possibile affermare quanto segue.

- La situazione di partenza si è così connotata: la classe ha mostrato evidenti lacune pregresse e difficoltà nella disciplina.
- L'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività didattiche non sono state sempre costanti per una parte della classe, mentre un'altra parte ha lavorato con continuità.
- Rispetto alla situazione iniziale, si sono apprezzati alcuni progressi della classe, soprattutto per quanto riguarda un modesto miglioramento dell'attenzione e della partecipazione durante le lezioni di una parte di quegli alunni che all'inizio dell'anno aveva evidenziato forti fragilità.
- La classe ha manifestato alcune evidenti fragilità per quel che concerne l'autonomia nello studio individuale, e la capacità di rimanere concentrati per tutta la durata della lezione.
- D'altra parte sono emerse le seguenti potenzialità positive: una piccola parte della classe ha mostrato un impegno costante conseguendo buoni risultati, mentre un'altra parte ha evidenziato un impegno crescente raggiungendo modesti miglioramenti.
- L'impegno nel lavoro assegnato a casa e il rispetto delle consegne sono stati generalmente non sempre sufficienti

Risultano perciò raggiunti i seguenti obiettivi didattici:

1. Conoscere fasi e metodi quantitativi di analisi di una indagine statistica, procedendo all'elaborazione e alla rappresentazione grafica dei dati relativi anche al mondo del lavoro
2. Conoscere i principi della teoria degli errori per la misurazione dei principali errori di misurazione
3. Comprendere il concetto di qualità in ambito aziendale riuscendo a determinare i principali indicatori di efficacia ed efficienza di un processo lavorativo
4. Conoscere le principali proprietà di una funzione e saperle applicare alla lettura e interpretazioni di alcuni grafici di settore
5. Calcolare la funzione derivata in alcuni semplici casi

L'acquisizione del programma didattico da parte degli studenti in merito a questa disciplina può perciò essere in generale considerato: appena sufficiente.

B) Programma effettivamente svolto

La statistica:

- Concetti e definizioni: fenomeno, popolazione, campione, unità statistica, dato statistico, carattere, frequenza
- Indici di posizione e variabilità
- Principali grafici statistici
- Lettura e interpretazione di dati e grafici ISTAT relativi al mondo del lavoro
- Teoria degli errori: errori sistematici e casuali; calcolo dell'errore derivante da misurazione unica, da n misurazioni, da misure con metodi o strumenti diversi
- Controllo qualità: concetto di Qualità e Ciclo di Deming; Indicatori di efficacia ed efficienza per l'analisi della qualità di semplici processi aziendali, legati anche al settore della meccanica

Richiami alle funzioni:

- Definizione e significato di funzione e di grafico di una funzione
- Significato di dominio e codominio e determinazione grafica degli stessi
- Crescenza e decrescenza: determinazione grafica di massimi e minimi
- Concetto di asintoto
- Lettura di grafici di settore: trattamenti termici, andamento della corrente e tensione di carica di un condensatore, curve sforzo-deformazione

Derivate:

- Definizione e significato geometrico di derivata
- Derivate delle funzioni fondamentali: costante, identità, potenza, radice quadrata, esponenziale e logaritmica
- Operazioni con le derivate
- Derivata della funzione composta

C) Criticità nello svolgimento del programma

Lo svolgimento dei seguenti argomenti ha mostrato alcune criticità, tanto da indurre una trattazione semplificata, per i motivi indicati:

- **argomento:** Calcolo combinatorio e Probabilità. È stato omesso per la seguente motivazione: mancanza di tempo e fragilità della classe
- **argomento:** Calcolo integrale. È stato omesso per la seguente motivazione: mancanza di tempo e fragilità della classe

D) Metodologie e strumenti didattici, attività complementari, recupero e sostegno

La metodologia didattica utilizzata per proporre i contenuti della disciplina può essere così sinteticamente descritta:

- lezioni frontali dell'insegnante dedicate sia alla spiegazione teorica dei concetti, sia allo svolgimento di esercizi.

L'insegnante, nello svolgimento del programma, ha impiegato i seguenti strumenti didattici:

- Libro di testo: *Matematica bianco*, Volume 4, Bergamini-Barozzi-Trifone, Zanichelli Editore.
- Dispense ed esercitazioni fornite dalla docente.

Per arricchire i contenuti didattici offerti in aula, sono state attuate le seguenti iniziative extrascolastiche e complementari:

- Nulla da segnalare.

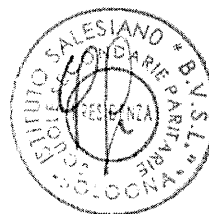
E) Modalità di valutazione e Tipologia delle prove di verifica

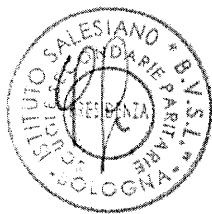
Le valutazioni e le prove di verifica sono state svolte utilizzando le seguenti tipologie di prova:

- **Tipologia Scritta:** almeno 5 prove somministrate in presenza nel corso dell'anno.
Nella valutazione delle prove scritte sono stati considerati i seguenti criteri:
 - o Capacità di individuazione e applicazione dei procedimenti risolutivi dell'esercizio
 - o Capacità di calcolo e di ragionamento logico
 - o Utilizzo dei corretti termini e simboli matematici
- **Tipologia Orale:** almeno 2 interrogazioni svolte in presenza nel corso dell'anno.
Nella valutazione delle prove orali sono stati considerati i seguenti criteri:
 - o Capacità di individuazione e applicazione dei procedimenti risolutivi dell'esercizio
 - o Capacità di calcolo e di ragionamento logico
 - o Utilizzo dei corretti termini e simboli matematici
 - o Capacità di esposizione e interpretazione dei risultati

Approvato dal Consiglio di Classe in data: 12 maggio 2023

Prof.ssa Angela Alessia Giglia





ESAME DI STATO 2022/23 – CLASSE 5[^] IPIA

Disciplina SCIENZE MOTORIE

Profilo di apprendimento, programma svolto, relazione didattica

Disciplina: Scienze Motorie

Docente: Andrea Guidi (titolare sostituito da Prof. Marco Mazzetti)

Testo di Riferimento: ///

A) Profilo generale della classe nell'apprendimento della disciplina

Considerato l'intero percorso didattico compiuto dalla classe durante il quinto anno, è possibile affermare quanto segue.

- La situazione di partenza si è così connotata: discrete abilità e conoscenze legate alla disciplina.
- L'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività didattiche sono stati generalmente sufficienti.
- Rispetto alla situazione iniziale, si sono apprezzati alcuni progressi della classe, soprattutto per quanto riguarda la partecipazione alle lezioni.
- La classe ha manifestato alcune evidenti fragilità per quel che concerne il coinvolgimento attivo di tutto il gruppo classe.
- D'altra parte sono emerse le seguenti potenzialità positive: potenziamento delle conoscenze teoriche inerenti alle Scienze Motorie e consolidamento dello spirito e dell'unità del gruppo classe.

Risultano perciò raggiunti i seguenti obiettivi didattici:

1. Conoscenza e Capacità di esecuzione di Test sulle Capacità Motorie
2. Fondamentali Tecnici degli Sport di Squadra ed Individuali
3. Conoscenza e Capacità di esecuzione di attività per il Potenziamento Fisiologico di capacità Coordinative e Condizionali
4. Allungamento Muscolare con assistenza attiva e passiva
5. Capacità critica di fronte a problematiche legate allo sport

L'acquisizione del programma didattico da parte degli studenti in merito a questa disciplina può perciò essere in generale considerato: buono.

B) Programma effettivamente svolto

La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie:

- Test
- Giochi tradizionali e di movimento
- Attività in regime aerobico in circuito: circuiti allenanti
- Tecniche per il miglioramento della mobilità articolare e allungamento muscolare
- Grandi attrezzi

Lo sport, le regole e il fair play:

- Giochi presportivi, giochi di situazione e giochi sportivi di:
 - Pallacanestro
 - Calcio a 5
 - Pallavolo
 - Pallaveloce
 - Palla prigioniera

Salute, benessere, sicurezza e prevenzione:

- Assistenza attiva e passiva
- Tecniche di allungamento muscolare e mobilità articolare
- Stretching stativo e dinamico
- Il doping nello sport

C) Criticità nello svolgimento del programma

Nulla da segnalare.

D) Metodologie e strumenti didattici, attività complementari, recupero e sostegno

La metodologia didattica utilizzata per proporre i contenuti della disciplina può essere così sinteticamente descritta:

- esercitazioni pratiche in palestra.

L'insegnante, nello svolgimento del programma, ha impiegato i seguenti strumenti didattici: dimostrazioni pratiche.

Per arricchire i contenuti didattici offerti in aula, sono state attuate le seguenti iniziative extrascolastiche e complementari: nulla da segnalare.

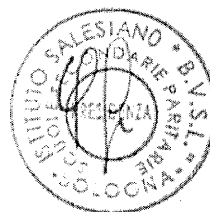
E) Modalità di valutazione e Tipologia delle prove di verifica

Le valutazioni e le prove di verifica sono state svolte utilizzando le seguenti tipologie di prova:

- **Tipologia Pratica:** almeno 5 prove somministrate in presenza nel corso dell'anno
- Nella valutazione delle prove pratiche sono stati considerati i seguenti criteri:
 - o impegno ed Approccio alla Materia
 - o capacità Tecnica di Esecuzione
 - o capacità di Coordinamento ed Autogestione del gruppo Classe.

Approvato dal Consiglio di Classe in data: 12 maggio 2023

Prof. Andrea Guidi (titolare sostituito da Prof. Marco Mazzetti)





ISTITUTO SALESIANO
«Beata Vergine di San Luca»

via Jacopo della Quercia, 1 - 40128 BOLOGNA
tel. 051/41.51.711 - www.salesianibologna.it
presidesup.bolognabv@salesiani.it



Il Preside

ESAME DI STATO 2022/23 – CLASSE 5[^] IPIA

Disciplina LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Profilo di apprendimento, programma svolto, relazione didattica

Disciplina: Laboratori tecnologici ed esercitazioni

Docente: Prof. Sarti Roberto – Prof. Pancaldi Giovanni

A) Profilo generale della classe nell'apprendimento della disciplina

Considerato l'intero percorso didattico compiuto dalla classe durante il quinto anno, è possibile affermare quanto segue.

- La situazione di partenza si è così connotata: la programmazione didattica e gli obiettivi fissati per i primi anni di studio sono stati raggiunti per intero, pertanto in linea con quanto programmato per il biennio finale si sono svolti montaggi e collaudi di gruppi meccanici e la manutenzione delle macchine utensili del laboratorio.
- L'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività didattiche sono state generalmente positive.
- Rispetto alla situazione iniziale, si sono apprezzati alcuni progressi della classe, soprattutto per quanto riguarda la capacità di gestire il lavoro in gruppo, l'autonomia nelle lavorazioni e la professionalità nell'affrontare problematiche tecniche.
- La classe anche se migliorata rispetto alla situazione iniziale ha manifestato alcune evidenti fragilità per quel che concerne la capacità di gestire il lavoro nei tempi assegnati.
- D'altra parte sono emersi un discreto gruppo di ragazzi che hanno evidenziato ottime competenze e professionalità, nelle modalità adottate per affrontare le problematiche tecniche proposte.
- L'impegno nel lavoro assegnato a casa e il rispetto delle consegne sono stati generalmente sufficienti.

Risultano raggiunti i seguenti obiettivi didattici:

1. Eseguire interventi operativi nel rispetto della normativa antinfortunistica.
2. Individuare un'anomalia e la modalità per intervenire;
3. Individuare la modalità e le attrezzature necessarie per eseguire una manutenzione.
4. Eseguire un collaudo finale.
5. Gestire una manutenzione lavorando in gruppo.

L'acquisizione del programma didattico da parte degli studenti in merito a questa disciplina può perciò essere in generale considerato: positivo.

B) Programma effettivamente svolto

1. Norme antinfortunistiche:

- Riconoscere la segnaletica di sicurezza;
- Dispositivi di protezione individuali e relative modalità ed obblighi d'uso;
- Valutare i rischi connessi al lavoro da eseguire e applicare le relative misure di prevenzione;
- Metodologie per lo smaltimento degli scarti di lavorazione in relazione alla tutela ambientale.

2. Gestione delle risorse umane e tecniche:

- Rapporto con i colleghi di lavoro;
- Gestione del lavoro in gruppo;
- Stesura del CV e simulazione di colloquio di lavoro.

3. Approntamento e gestione dell'area di lavoro:

- Scelta della macchina, degli utensili e delle attrezzature più idonee per eseguire il lavoro di montaggio o manutenzione assegnato;
- Verifica del buon funzionamento delle macchine e delle attrezzature necessarie al montaggio o alla manutenzione e individuazione di eventuali interventi per risolvere l'anomalia nell'area di lavoro;
- Verifica della corretta taratura degli strumenti di misura utilizzati per i vari controlli nell'area di lavoro.

4. Uso e stesura della documentazione tecnica:

- Cicli di lavorazione;
- Stesura della scheda di collaudo;
- Lettura dei disegni tecnici e della distinta base;
- Cicli di montaggio.

5. Lavorazioni:

- Lavorazione alle macchine utensili tradizionali per eseguire lavorazioni di finitura o adattamento;
- Collaudo dimensionale.

6. Manutenzione:

- **Manutenzione della morsa Pneumatica:**
 - Individuazione del guasto;
 - Scelta tecnica adottata per risolvere il guasto;
 - Intervento operativo;
 - Collaudo funzionale.
- **Manutenzione del mandrino autocentrante di un tornio parallelo:**
 - La procedura per smontare l'autocentrante dalla macchina;
 - La procedura per eseguire la pulizia delle parti interne dell'autocentrante;
 - La procedura per eseguire il montaggio dei morsetti;
 - La procedura per eseguire il montaggio e la centratura dell'autocentrante.
- **Interventi di manutenzione a guasto:**
 - Individuazione del guasto;
 - Scelta tecnica adottata per risolvere il guasto;
 - Intervento operativo;
 - Collaudo funzionale.
- **Verifica e registrazione dell'assialità delle punte del tornio parallelo:**
 - La procedura per verificare l'assialità;
 - La procedura correggere l'errore di assialità.
- **Verifica dell'usura delle guide del tornio parallelo:**
 - La procedura per verificare l'usura.

C) Criticità nello svolgimento del programma

Durante questo quinto anno, si è sviluppato per intero il programma preventivato ad inizio anno, non vengono pertanto segnalate criticità significative.

D) Metodologie e strumenti didattici, attività complementari, recupero e sostegno

La metodologia didattica utilizzata per proporre i contenuti della disciplina può essere così sinteticamente descritta:

- Per raggiungere gli obiettivi indicati, si è lavorato in classe per fornire i contenuti indispensabili per risolvere le problematiche tecniche, ma soprattutto in laboratorio, singolarmente o a gruppi di lavoro per realizzare il progetto, usando attrezzature e macchine del settore meccanico.

L'insegnante, nello svolgimento del programma, ha impiegato i seguenti strumenti didattici:

- dispense fornite dal docente stesso;
- manuali tecnici;
- distinta base dei gruppi presi in esame.

Al fine di promuovere il sostegno degli allievi che hanno manifestato significative fragilità didattiche, sono state attuate le seguenti azioni di recupero:

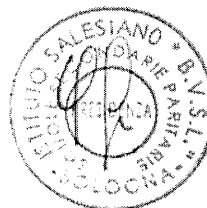
- sostegno personalizzato durante le ore di laboratorio.

E) Modalità di valutazione e Tipologia delle prove di verifica

Le prove di verifica sono state svolte utilizzando le seguenti tipologie di prova:

- **Tipologia Scritta:** 4 prove somministrate nel corso dell'anno.
Nella valutazione delle prove scritte sono stati considerati i seguenti criteri:
 - o uso della terminologia tecnica.
 - o contenuti tecnici.
 - o capacità di lavorare in gruppo.

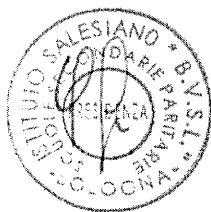
- **Tipologia Pratica:** 5 prove somministrate nel corso dell'anno.
Nella valutazione delle prove pratiche sono stati considerati i seguenti criteri:
 - o competenza, professionalità ed autonomia dimostrati.
 - o qualità del lavoro realizzato.
 - o capacità di lavorare in gruppo.



criteri:

Approvato dal Consiglio di Classe in data: 12 maggio 2023

*Prof. Roberto Sarti
Prof. Giovanni Pancaldi*



ESAME DI STATO 2022/23 – CLASSE 5[^] IPIA

Disciplina TMA - Tecnologia Meccanica e Applicazioni

Profilo di apprendimento, programma svolto, relazione didattica

Disciplina: TMA – Tecnologia Meccanica ed Applicazioni

Docente: Prof.ssa Stefania Antoni

Testo di Riferimento: *Tecnologia Meccanica ed Applicazioni*, Vol. 1/2., Ed Cappelli

A) Profilo generale della classe nell'apprendimento della disciplina

Considerato l'intero percorso didattico compiuto dalla classe durante il quinto anno, è possibile affermare quanto segue:

- La situazione di partenza si è così connotata: una parte degli allievi ha dimostrato una iniziale fatica ad entrare nei meccanismi della materia e nell'organizzare in maniera autonoma il lavoro, un gruppetto si è dimostrato in possesso di buone doti intellettuali ed organizzative
- L'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività didattiche sono stati generalmente sufficienti
- Rispetto alla situazione iniziale, si sono apprezzati alcuni progressi della classe, soprattutto per quanto riguarda la rielaborazione personale delle lezioni e lo studio individuale
- La classe ha manifestato alcune evidenti fragilità per quel che concerne la parte più teorica e meno riscontrabile nelle materie pratiche e nel mantenere attiva la concentrazione per lunghi periodi
- D'altra parte sono emerse le seguenti potenzialità positive: capacità di effettuare collegamenti con la materia L.T.E. e la materia T.I.M.
- L'impegno nel lavoro assegnato a casa e il rispetto delle consegne sono stati generalmente sufficienti.

Risultano perciò raggiunti i seguenti obiettivi didattici:

1. Collegamento con le discipline T.I.M. ed L.T.E.;
2. Individuazione dei concetti fondamentali relativi ai vari argomenti trattati;
3. Individuazione dei punti in comune tra i contenuti della disciplina ed i concetti appresi durante le esperienze di stage aziendale;
4. Integrazione e sviluppo di quanto appreso a lezione con visite tecniche presso aziende del settore meccanico o mediante interventi in classe da parte di tecnici esperti del settore;
5. Raggiungimento di una certa autonomia, almeno da parte di un certo numero di allievi, nel riuscire ad approfondire o sviluppare un argomento.

L'acquisizione del programma didattico da parte degli studenti in merito a questa disciplina può perciò essere in generale considerato: sufficiente.

B) Programma effettivamente svolto

Strutture degli acciai:

- Strutture caratteristiche e forme allotropiche
- Diagramma Fe-Fe₃C (analisi e lettura)

Trattamenti termici:

- ricottura
- tempra
- rinvenimento
- bonifica (tempra + rinvenimento)
- carbocementazione
- nitrurazione
- prova Jominy

Classificazione e designazione materiali:

- acciai
- ghise
- norme unificate di designazione

Manutenzione:

- definizione
- Tipi di manutenzione
- T.P.M.
- Interventi manutentivi

Dispositivi meccanici:

- per la trasmissione del moto
- per l'inversione del moto
- per la variazione del moto

Sicurezza nella manutenzione:

- sistemi di sicurezza
- dispositivi ed azioni di prevenzione
- D.P.I.

Tutela dell'ambiente:

- Concetto di inquinamento
- Tipologie (aria, acqua, suolo)
- Controllo dell'inquinamento

Tipologie di guasti:

- Tipi di guasti
- Modalità di segnalazione
- Ricerca e diagnosi
- Collaudo finale e delibera

Tecniche di assemblaggio mediante dispositivi meccanici:

- attrezzi del manutentore
- tecnologie di unione di organi meccanici
- lubrificazione
- assemblaggio apparecchi per la trasformazione del moto

Distinta base:

- di elementi
- apparecchiature
- componenti ed impianti

Ciclo di vita:

- di un sistema
- di un apparato
- di un impianto
- affidabilità

Normative tecniche per la dismissione, riciclo e smaltimento di:

- apparati
- impianti
- residui di lavorazione

Direttiva macchine:

- sicurezza delle macchine
- campi di applicazione
- presunzione di conformità
- obblighi del fabbricante
- documentazione tecnica
- manuale d'uso e manutenzione
- attestato C.E.

C) Criticità nello svolgimento del programma

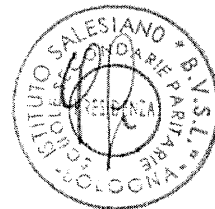
Sono stati svolti tutti gli argomenti previsti dalla programmazione iniziale.

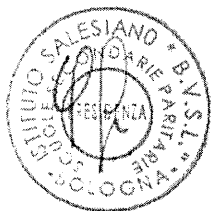
D) Metodologie e strumenti didattici, attività complementari, recupero e sostegno

La metodologia didattica utilizzata per proporre i contenuti della disciplina può essere così sinteticamente descritta:

- lezioni frontali;
- somministrazione di appunti di analisi e/o sintesi;
- video didattici.

L'insegnante, nello svolgimento del programma, ha impiegato i seguenti strumenti didattici:





ESAME DI STATO 2022/23 – CLASSE 5[^] IPIA

Disciplina Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicazioni

Profilo di apprendimento, programma svolto, relazione didattica

Disciplina: TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

Docenti: ZARDINI GIOVANNI, ZACCHINI GABRIELE

Testo di Riferimento: "CORSO DI TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI" - vol. 3 - Hoepli

A) Profilo generale della classe nell'apprendimento della disciplina

Considerato l'intero percorso didattico compiuto dalla classe durante il quinto anno, è possibile affermare quanto segue:

- La situazione di partenza si è così connotata: classe con sufficienti doti, non sempre interessata alla disciplina, impegno in genere non sempre adeguato, con pochi allievi che dimostrano buone potenzialità.
- L'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività didattiche sono stati poco più che sufficienti, con pochi allievi che si sono distinti per attenzione e capacità di approfondimento.
- Rispetto alla situazione iniziale, si sono apprezzati alcuni progressi di una parte della classe, soprattutto per quanto riguarda la capacità di individuare i legami tra quanto imparato a scuola e le applicazioni pratiche nel mondo del lavoro.
- La classe ha manifestato alcune evidenti fragilità per quel che concerne l'attenzione e la continuità d'impegno negli aspetti sia teorici, sia pratici della disciplina.
- D'altra parte sono emerse le seguenti potenzialità positive: in alcuni allievi si è riscontrato un discreto interesse ai legami tra meccanica ed elettronica, nell'ambito dell'automazione industriale.
- L'impegno nel lavoro assegnato a casa e il rispetto delle consegne sono stati generalmente discontinui, con pochi allievi sempre motivati.

Risultano perciò raggiunti i seguenti obiettivi didattici:

1. individuazione dell'importanza dell'elettronica nel controllo degli impianti meccanici;
2. riconoscimento dei principali componenti elettrico - elettronici utilizzati negli impianti industriali;
3. conoscenza dei simboli rappresentanti i principali componenti elettronici negli schemi circuitali;
4. capacità di impostare semplici relazioni tecniche, con descrizione dei circuiti e loro funzioni basilari in linguaggio tecnico.

L'acquisizione del programma didattico da parte degli studenti in merito a questa disciplina può perciò essere in generale considerato: **più che sufficiente.**

B) Programma effettivamente svolto

SISTEMI DI CONTROLLO

- Il controllo: introduzione
- Tipologie di controllo automatico
- Architettura di un sistema di controllo a catena chiusa
- Sistemi di controllo a microprocessore
- Regolatore di temperatura

SENSORI DI PROSSIMITÀ

- Sensori optoelettronici: a barriera, a riflessione, a tasteggio ed applicazioni
- Sensori induttivi: funzionamento ed applicazioni
- Sensori capacitivi: funzionamento ed applicazioni

TRASDUTTORI ED APPLICAZIONI

- Encoder incrementale ed applicazioni industriali
- Encoder assoluto ed applicazioni industriali

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Principi di funzionamento e utilizzo della strumentazione di base del laboratorio.
- Misure su circuiti in corrente continua.
- Sensori e trasduttori: prove di funzionamento di fotoresistenze, sensori fotoelettrici, di temperatura, trasduttori di posizione con potenziometro.
- Raccolta ed elaborazione dei dati con Excel.

C) Criticità nello svolgimento del programma

Lo svolgimento dei seguenti argomenti ha mostrato alcune criticità, tanto da indurre una trattazione semplificata, per i motivi indicati:

- Trasduttori ed applicazioni: è stato trattato in modo non approfondito per la seguente motivazione: ritmi di apprendimento rallentati.

D) Metodologie e strumenti didattici, attività complementari, recupero e sostegno

La metodologia didattica utilizzata per proporre i contenuti della disciplina può essere così sinteticamente descritta: gli argomenti trattati hanno permesso di dare rilievo agli aspetti riguardanti l'interazione meccanica-elettronica, importanti non solo per l'ambito professionale cui è rivolto l'indirizzo, ma perché fondamentali per gli aspetti didattici e formativi degli allievi. Nello svolgimento del programma, è stato contenuto l'utilizzo di notazioni matematiche, comunque indispensabili, per comprendere al meglio gli argomenti teorici e le conseguenti applicazioni. Sono stati forniti gli strumenti essenziali per favorire l'acquisizione di un'autonomia sempre crescente sia nella ricerca delle informazioni sia nell'utilizzo del libro di testo nel suo insieme. Curato con particolare attenzione l'uso del linguaggio, semplice e chiaro dal punto di vista formale, ma preciso sotto il profilo tecnico. L'acquisizione delle competenze tecniche è stata favorita dallo sviluppo di esempi ed esercizi e dalla proposta di alcuni spunti operativi da utilizzare per i rilievi sperimentali.

L'insegnante, nello svolgimento del programma, ha impiegato i seguenti strumenti didattici:

- Libro di testo: Gallotti, Rondinelli, Tomassini
"CORSO DI TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI"- vol. 3 - Hoepli
- Dispense digitali e link a materiali online, forniti dal docente.
- Strumentazione elettronica e dispositivi digitali del laboratorio di Elettronica

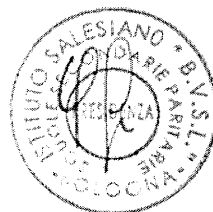
E) Modalità di valutazione e Tipologia delle prove di verifica

Le valutazioni e le prove di verifica sono state svolte utilizzando le seguenti tipologie di prova:

- **Tipologia Scritta:** almeno 4 prove somministrate in presenza nel corso di metà anno.
Nella valutazione delle prove scritte sono stati considerati i seguenti criteri:
- il voto di profitto presentato in sede di scrutinio ha tenuto conto delle prestazioni oggettive dell'allievo nonché di tutti gli elementi che secondo la normativa vigente concorrono alla sua valutazione: interesse, applicazione, diligenza, situazione iniziale e progresso personale.
- **Tipologia Pratica:** almeno 2 prove somministrate in presenza nel corso dell'anno
Nella valutazione delle prove pratiche sono stati considerati i seguenti criteri:
 - o capacità di interpretazione dello schema assegnato.
 - o corretto utilizzo della strumentazione di laboratorio.
 - o correttezza e precisione: nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure, nelle rappresentazioni e nelle risposte ai quesiti.
 - o rispetto delle norme di sicurezza.

Approvato dal Consiglio di Classe in data: 12 maggio 2023

Prof. Giovanni Zardini e Prof. Gabriele Zacchini





ISTITUTO SALESIANO

«Beata Vergine di San Luca»

via Jacopo della Quercia, 1 - 40128 BOLOGNA
tel. 051/41.51.711 - www.salesianibologna.it
presidesup.bolognabv@salesiani.it



Il Preside

ESAME DI STATO 2022/23 – CLASSE 5[^] IPIA Disciplina TIM - Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione

Profilo di apprendimento, programma svolto, relazione didattica

Disciplina: Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione

Docenti: Prof. Claudio Fontana - Prof. Giovanni Sala – Prof. Elio Lanzoni

Testo di Riferimento: *Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione* (Vol 1 e 2)
– Ed. Rossa – Piloni, Liverani - Hoepli

A) Profilo generale della classe nell'apprendimento della disciplina

Considerato l'intero percorso didattico compiuto dalla classe durante il quinto anno, è possibile affermare quanto segue.

- La situazione di partenza si è così connotata: la classe ha mostrato scarse basi iniziali, un ristretto numero di allievi ha dimostrato una buona conoscenza della materia. Durante l'anno si sono manifestate difficoltà nel mantenimento della disciplina.
- L'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività didattiche sono state per un ristretto numero di studenti buone, incostanti e precarie per la restante parte.
- Rispetto alla situazione iniziale, si sono apprezzati alcuni progressi della classe, soprattutto per quanto riguarda un modesto miglioramento dell'attenzione e della partecipazione durante le lezioni di una parte di quegli alunni che all'inizio dell'anno aveva evidenziato forti fragilità.
- La classe ha manifestato alcune evidenti fragilità per quel che concerne la capacità di rimanere concentrati e prendere appunti durante le lezioni.
- D'altra parte sono emerse le seguenti potenzialità positive: una certa parte degli studenti ha dimostrato di sapere utilizzare in modo appropriato il manuale di meccanica.
- L'impegno nel lavoro assegnato a casa e il rispetto delle consegne sono stati generalmente non sempre sufficienti, considerando un certo livello di varietà.

Risultano perciò raggiunti i seguenti obiettivi didattici:

1. Individuazione dell'importanza delle tecnologie tradizionali e computerizzate nello studio e progettazione di macchine automatiche ed impianti industriali.
2. Essere in grado di tener conto, nella manutenzione di un organo meccanico, dei principi legati alla sicurezza ed a quelli del rispetto dell'ambiente, avvalendosi della normativa UNI EN ISO nella scelta dei particolari commerciali più idonei.
3. Collegamento con le discipline L.T.E. e T.M.A.; integrazione e sviluppo di quanto appreso a lezione mediante interventi in classe da parte di tecnici esperti del settore.
4. Individuazione dei concetti fondamentali relativi ai vari argomenti trattati;
5. Individuazione dei punti in comune tra i contenuti della disciplina ed i concetti appresi durante le esperienze di stage aziendale.

L'acquisizione del programma didattico da parte degli studenti in merito a questa disciplina può perciò essere in generale considerata: buona.

B) Programma effettivamente svolto

Manutenzione:

- Definizione di "manutenzione" e normativa di riferimento.
- Tipi di manutenzione: preventiva, autonoma (o di ispezione), a guasto (o correttiva), migliorativa.
- Interventi manutentivi.

Metodi di manutenzione:

- Metodi tradizionali: manutenzione a guasto (condizioni che concorrono alla sua applicabilità), manutenzione preventiva e manutenzione programmata (differenze e parametri di scelta), manutenzione autonoma, manutenzione migliorativa
- Metodi innovativi: manutenzione assistita, manutenzione sensorizzata
- Cenni su ingegneria della manutenzione, tele manutenzione, tele assistenza
- Scelta del tipo di manutenzione in base alla tipologia di produzione

Ricerca guasti:

- Metodi di ricerca dei guasti: metodo sequenziale, tabelle di ricerca guasti, ricerca dei guasti di sistemi meccanici
- Copertura del sistema di diagnosi: generalità, livelli di diagnostica, tipi di messaggi
- Esercitazioni: ricerca guasti e diagnosi

Documenti e certificazione:

- Documenti di manutenzione; rapporto di intervento
- Documenti di collaudo
- Documenti di certificazione (la certificazione di qualità)

Costi di manutenzione:

- Analisi di fattibilità, Disponibilità, Manutenibilità e Sicurezza
- Definizioni di Affidabilità (logistica, di missione, di sicurezza), curva di affidabilità, MTBF, tipologie di guasto e relative strategie di intervento
- Calcolo dell'affidabilità; affidabilità in serie e in parallelo
- Disponibilità e MTTR
- Manutenibilità, tempi di intervento e tempi di riparazione.
- Preventivi e costi di manutenzione; costo di fermo macchina

Progetto di manutenzione:

- Definizione degli obiettivi della manutenzione
- Linee guida del progetto di manutenzione: criteri di progettazione, scelta delle politiche di manutenzione in base ai livelli di criticità, il piano annuale di manutenzione;
- Strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività: i Diagrammi di Gantt
- La verifica dei tempi e dei costi in corso d'opera e le azioni correttive
- La reportistica

Apparecchiature ed impianti elettropneumatici (aula di elettropneumatica):

- Studio teorico e realizzazione (ai pannelli pneumatici) di impianti elettropneumatici, con sequenze fino a tre cilindri:
 - con segnali AND e OR
 - con blocchi fotoelettrici e finecorsa 'reed'
 - con relè ausiliari e con temporizzatore
- Studio teorico e realizzazione ai pannelli didattici di impianti per l'avviamento dei motori asincroni trifase:
- Procedure operative di smontaggio, sostituzione, rimontaggio applicate ai pannelli didattici.
- Ricerca del guasto e ripristino delle funzionalità.
- Linguaggi e simbologia specifica di settore.

Sicurezza, protezione e progettazione degli impianti:

- Criteri di dimensionamento e scelta dei cavi di alimentazione
- Criteri di dimensionamento e scelta delle protezioni (sovraccarichi e cortocircuiti)
- Valutazione dei tempi di intervento delle protezioni

Esercizi di robotica:

- La programmazione del robot ABB: il linguaggio di programmazione RAPID; settaggio del programma. Settaggio di virtual controller. Definizione di PERCORSO, AUTOPATH e di TARGET. Definizione di ROBTARGET. Definizione di JOINTARGET. Importazione di librerie. Creazione di TOOL. Settaggio di sistema di riferimento e orientamento dei targets sul pezzo secondo il sistema di riferimento del TOOL. Settaggio di WORKOBJECT. Modellazione di solido e estrusione di superficie. Ciclo FOR. Ciclo WHILE. Ciclo IF-THEN. Ciclo CASE. Settaggio di INPUT ed OUTPUT.

- ESERCIZIO 4.0 di Weschool: Movimentazione con PICK&PLACE di 4 mattonelle prelevate da terra e depositate su un supporto. Gestione degli EVENTI di presa da parte dell'utensile e di rilascio.
- ESERCIZIO 5.4 di Weschool : Creazione di un'isola di sbavatura robotizzata. Settaggio di un TOOL, settaggio di un MECCANISMO, creazione di un SMART COMPONENT, coordinamento degli input e degli output mediante LOGICA DELLA STAZIONE.

C) Verifica della programmazione iniziale

Rispetto alla programmazione iniziale, i seguenti argomenti sono stati omessi o comunque trattati in modo parziale, per i motivi indicati:

- **argomento:** ESERCIZI DI ROBOTICA. Nel secondo gruppo di metà classe è stato trattato in modo parziale l'ESERCIZIO 4.0 di Weschool per la seguente motivazione: necessità di riadattare la didattica per questioni di tempo.

D) Metodologie e strumenti didattici, attività complementari, recupero e sostegno

La metodologia didattica utilizzata per proporre i contenuti della disciplina può essere così sinteticamente descritta:

- Lezione frontale, lettura e comprensione del testo.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero.
- Svolgimento in aula di un vario numero di esercizi graduati in difficoltà.
- Correzione degli esercizi proposti.
- Uso di filmati di applicazioni di robot.
- Svolgimento in laboratorio davanti al computer di esercizi svolti e spiegati dal docente sul grande schermo.
- Correzione sul momento di criticità emerse dalla programmazione.
- Sono state dedicate le ore necessarie al recupero curricolare secondo la seguente scansione: a) all'inizio dell'anno scolastico sugli argomenti dell'anno precedente non svolti o svolti in maniera parziale a causa della didattica a distanza; b) per ogni modulo, in itinere sugli argomenti del modulo stesso.

L'insegnante, nello svolgimento del programma, ha impiegato i seguenti strumenti didattici:

- Libro di testo: *Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione* (Vol 1 e 2) - Ed. Rossa - Pilone, Liverani - Hoepli.
- Dispense fornite dal docente.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.
- Postazioni multimediali.
- Software: Applicativo ROBOTSTUDIO ABB 2022.

E) Modalità di valutazione e Tipologia delle prove di verifica

Le valutazioni e le prove di verifica sono state svolte utilizzando le seguenti tipologie di prova:

PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE

Tipologia Scritta: almeno 4 prove somministrate in presenza nel corso dell'anno.

Nella valutazione delle prove scritte sono stati considerati i seguenti criteri:

- comprensione del quesito/testo;
- pertinenza ed efficacia nella trattazione;
- padronanza dell'argomento;
- capacità di sintesi;
- pertinenza lessicale
- originalità
- correttezza nei calcoli

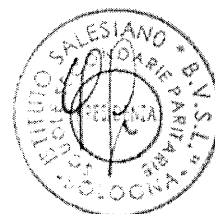
- **Tipologia Pratica:** almeno 6 prove somministrate in presenza nel corso dell'anno per il primo gruppo e almeno 3 per il secondo gruppo.

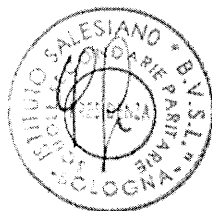
Nella valutazione delle prove pratiche sono stati considerati i seguenti criteri:

- capacità di programmazione
- ordine nella scrittura del programma
- conoscenza dei comandi
- conoscenza delle funzioni di programmazione-linguaggio rapid

Approvato dal Consiglio di Classe in data: 12 maggio 2023

Prof. Claudio Fontana, Prof. Giovanni Sala, Prof. Elio Lanzoni.





ESAME DI STATO 2022/23 – CLASSE 5[^] IPIA

Educazione Civica

Profilo di apprendimento, programma svolto, relazione didattica

Disciplina: Educazione Civica

Docente referente: Claudio Fontana

Testo di Riferimento: nessuno

A) Profilo generale della classe nell'apprendimento della disciplina

Considerato l'intero percorso didattico compiuto dalla classe durante il quinto anno, è possibile affermare quanto segue.

- La situazione di partenza si è così connotata: gli allievi presentano alcune criticità che con lo sviluppo del programma sono state superate.
- L'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività didattiche sono stati generalmente buoni.
- Rispetto alla situazione iniziale, si sono apprezzati alcuni progressi della classe, soprattutto per quanto riguarda la rielaborazione personale degli spunti proposti.
- La classe ha manifestato alcune evidenti fragilità per quel che concerne la capacità di collegare gli argomenti alle discipline che ne hanno permesso lo sviluppo.
- D'altra parte sono emerse le seguenti potenzialità positive: essere consapevoli delle conseguenze delle proprie e delle altrui scelte.
- L'impegno nel lavoro assegnato a casa e il rispetto delle consegne sono stati generalmente sufficienti.

Risultano perciò raggiunti i seguenti obiettivi didattici:

1. Fare propri i concetti di diritto, legalità e solidarietà
2. Rispettare sé stessi, gli altri, l'ambiente, gli animali
3. Avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali.

L'acquisizione del programma didattico da parte degli studenti in merito a questa disciplina può perciò essere in generale considerato: buono.

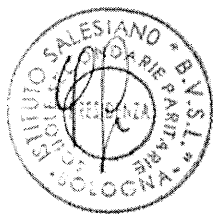
B) Programma effettivamente svolto

Titolo Argomento. LA COSTITUZIONE

- La nascita della Costituzione: l'Assemblea Costituente
- La struttura della Costituzione: Principi fondamentali; Diritti e doveri dei cittadini, Ordinamento della Repubblica, disposizioni transitorie e finali

Titolo Argomento: TUTELA DELLA SICUREZZA E DEI LUOGHI DI LAVORO

- Norme antinfortunistiche applicate negli ambienti di lavoro e procedure per eseguire le lavorazioni in sicurezza;
- Segnaletica di sicurezza;
- Dispositivi di sicurezza presenti sulle macchine e modalità di utilizzo;
- Dispositivi di protezione individuali e relative modalità ed obblighi d'uso;
- Valutare i rischi connessi al lavoro e applicare le relative misure di prevenzione;
- Metodologie per lo smaltimento degli scarti di lavorazione in relazione alla tutela ambientale.



ISTITUTO SALESIANO

«Beata Vergine di San Luca»

via Jacopo della Quercia, 1 - 40128 BOLOGNA

tel. 051/41.51.711 - www.salesianibologna.it

presidesup.bolognavv@salesiani.it



Il

Preside

ESAME DI STATO 2022/23 – CLASSE 5[^] IPIA UNITÀ DI APPRENDIMENTO (UDA) INTERDISCIPLINARE

Relazione finale

Titolo UDA: ORIENTAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

Docenti coinvolti:

- Prof. Sarti
- Prof. Pancaldi
- Prof.ssa Evangelisti
- Prof.ssa Parmeggiani

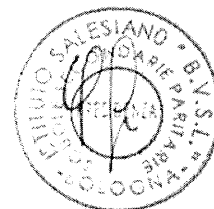
Discipline coinvolte:

Asse dei linguaggi:

- Italiano
- Inglese

Asse scientifico, tecnologico e professionale:

- Lte



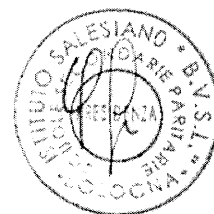
UDA Interdisciplinare (Macro Uda)
ORIENTAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

Denominazione	Orientamento al mondo del lavoro
Prodotti	Curriculum Vitae
Competenze	<p>COMPETENZE DI CITTADINANZA</p> <p>1 - Comunicare e comprendere Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</p> <p>2 - Collaborare e partecipare: Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</p> <p>3 - Agire in modo autonomo e responsabile: Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.</p> <p>4 - Risolvere problemi: Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.</p> <p>5 - Digcomp2.0 n.1: Alfabetizzazione su informazione e dati</p> <p>1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali 1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali</p> <p>Competenze degli assi culturali</p> <p>Competenza specifica n. 1 Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.</p> <p>Competenza specifica n. 2 Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali).</p> <p>Competenza specifica n. 4 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale.</p>

Competenza specifica n. 5

Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza e la lingua inglese per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.

Abilità	Conoscenze
<p>Abilità dell'asse dei linguaggi:</p> <p>Nell'ambito della produzione scritta, ideare e strutturare testi di varia tipologia, utilizzando correttamente il lessico, le regole sintattiche e grammaticali, ad esempio, per riassumere, titolare, parafrasare, relazionare, argomentare, strutturare ipertesti, ecc.</p>	<p>Stesura di un curriculum vitae</p>
<p>Abilità dell'asse dei linguaggi:</p> <p>Saper produrre una buona lettera di presentazione e motivazionale.</p> <p>Saper utilizzare le competenze informatiche per iscriversi al sito dell'Unione Europea https://europa.eu/europass/it per la creazione del proprio profilo e CV; saper individuare i dati e le esperienze lavorative e personali per la redazione del CV; saper tradurre/presentare in inglese elementi tipici della cultura/società italiana.</p> <p>Saper affrontare un colloquio di lavoro in lingua inglese: saper raccontare il percorso scolastico e lavorativo, nonché le competenze personali e trasversali (soft skills). Essere in grado di leggere un annuncio di lavoro e candidarsi ad esso.</p>	<p>Produzione di una Cover letter (lettera di presentazione)</p> <p>Stesura del Curriculum Vitae</p> <p>Simulazione di una Job Interview (colloquio di lavoro)</p> <p>Relazione di stage</p>
<p>Abilità dell'asse tecnico e professionale:</p> <p>Modalità di lavoro in equipe, cooperative learning. (comp. 4 gen)</p> <p>Utilizzo degli strumenti informatici e gestione delle piattaforme per la ricerca del futuro lavoro.</p>	<p>Rapporto con i colleghi di lavoro</p> <p>Gestione del lavoro in gruppo</p> <p>Stesura del CV e simulazione di colloquio di lavoro</p>



Esperienze attivate	<ol style="list-style-type: none"> 1. consegna agli studenti 2. organizzazione del lavoro, distribuzione dei compiti, definizione dei tempi 3. raccolta informazioni (lezione dei singoli docenti, visite tecniche) 4. esperienze laboratoriali in azienda 5. verifica e condivisione dei risultati 6. redazione relazione individuale 7. redazione in lingua inglese
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale. • Cooperative learning • Problem solving • Didattica integrata • Lavoro di gruppo • Discussione guidata (debate) • Attività interdisciplinare • Peer education • Lezione partecipata
Risorse interne/esterne umane	Risorse interne: docenti e co-docenti delle singole materie Risorse esterne: Esperti del mondo del lavoro e tecnici
Strumenti	Laboratorio informatico, incontro con personale aziendale, libri di testo, informazione digitale
Valutazione	La valutazione, che sarà effettuata mediante apposita griglia, riguarda la completezza del prodotto, la sua correttezza e l'organizzazione del processo, con particolare attenzione alla destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie, nonché il rispetto dei tempi e la collaborazione all'interno del gruppo di lavoro. Saranno oggetto di valutazione anche l'uso del linguaggio tecnico-professionale e le capacità di utilizzare le conoscenze acquisite.

LA CONSEGNA AGLI STUDENTI

Per "consegna" si intende il documento che l'équipe dei docenti/formatori presenta agli studenti, sulla base del quale essi si attivano realizzando il prodotto nei tempi e nei modi definiti, tenendo presente anche i criteri di valutazione.

L'Uda prevede dei compiti/problema che per certi versi sono "oltre misura" ovvero richiedono agli studenti competenze e loro articolazioni (conoscenze, abilità, capacità) che ancora non possiedono, ma che possono acquisire autonomamente. Ciò in forza della potenzialità del metodo laboratoriale che porta alla scoperta ed alla conquista personale del sapere.

L'Uda mette in moto processi di apprendimento che non debbono solo rifluire nel "prodotto", ma fornisce spunti ed agganci per una ripresa dei contenuti attraverso la riflessione, l'esposizione, il consolidamento di quanto appreso.

Cosa si chiede di fare :	Stesura del CV in Italiano e Inglese.
In che modo? (singoli, gruppi..)	Lezioni frontali e partecipate Dibattito per scambiare idee e scambiare opinioni
Quali prodotti:	<ul style="list-style-type: none"> • analizzare e comparare con l'aiuto dell'insegnante alcuni curricula; • navigare attraverso le piattaforme di ricerca di lavoro e interpretare i dati; • recuperare attraverso il confronto con personale aziendale, opportunità e doveri di un lavoratore; • stesura del CV in Italiano e Inglese.
Che senso ha (a cosa serve, per quali apprendimenti):	Comprendere i nuovi modelli culturali e organizzativi dell'accesso al lavoro e alle professioni. Utilizzare i siti web dedicati per la ricerca del lavoro. Individuare tra i vari modelli di curriculum vitae e lettera di accompagnamento quelli specifici per il tipo di lavoro cercato.

Tempi:	Inizio attività nel mese di: Febbraio Termine attività nel mese di: Maggio Sono state svolte un totale di 14 ore di lavoro a scuola in aula e nei laboratori
Criteri di valutazione:	Le prove somministrate dai docenti sui temi trattati nelle singole discipline sono state valutate sulla base dei criteri indicati nelle programmazioni disciplinari. I prodotti sono stati valutati in base alla loro qualità in termini di: - Completezza, pertinenza, organizzazione ed uso del linguaggio tecnico-professionale. Si è tenuto conto, inoltre, del coinvolgimento (in qualità e quantità) nel processo attraverso il quale il lavoro è stato realizzato
Peso della Uda in termini di voti in riferimento agli assi culturali ed alle discipline	I risultati delle verifiche disciplinari e i singoli prodotti rientreranno nella valutazione finale delle relative discipline Della valutazione di processo si terrà conto nel voto di condotta, in relazione a come e quanto l'allievo ha partecipato alle singole attività

PIANO DI LAVORO UDA - SPECIFICAZIONE DELLE FASI

Fasi	Attività	Strumenti	Esiti	Tempi (in ore)	Prove di Valutazione
1	Esposizione del progetto e condivisione degli obiettivi con gli allievi	Mappa del progetto	Comprensione del compito	2h	Feedback
2	Presentazione di alcuni curricula già compilati	Lezione frontale,	Struttura del curriculum	2h	Comprensione
3	NON PREVISTA				
4	Stesura del curriculum in italiano	Lezione frontale	Produzione del curriculum	2h	Correttezza e completezza
5	Stesura del curriculum in Inglese e cover letter; job interview; relazione di stage	Discussione in aula	Produzione del curriculum, della cover letter e della relazione di stage; simulazione colloquio di lavoro	6h	Consapevolezza riflessiva e giustificazione delle procedure
	Simulazione del colloquio	Confronto aziendale	Simulazione colloquio	2 h	Esito colloquio

PIANO DI LAVORO UDA - DIAGRAMMA DI GANTT

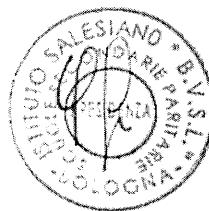
Fasi	febbraio	marzo	aprile	Maggio
1)Esposizione del progetto e condivisione degli obiettivi con gli allievi	Italiano 2h			
2)Presentazione di alcuni curricula già compilati	LTE 2h			
3) NON PREVISTA				
4)Stesura del curriculum in italiano		LTE 2h Ita 1 h		
5)Stesura del curriculum in Inglese e cover letter; job interview; relazione di stage	ING 2h	ING 2h	ING 2h	
6)Simulazione colloquio				LTE 2h

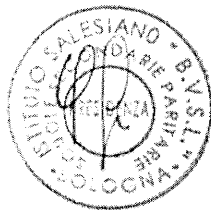
SCHEMA DELLA RELAZIONE INDIVIDUALE DELLO STUDENTE

1. La presentazione della UDA è stata chiara?
2. Durante la fase del lavoro individuale ho avuto difficoltà?
3. Questa UDA mi è stata utile?
4. Quanto puoi imparare ancora in relazione a questo argomento?
5. Come valuti il lavoro da te svolto?

Approvato dal Consiglio di Classe in data: 12 maggio 2023

Prof. Roberto Sarti
Prof. Giovanni Pancaldi
Prof.ssa. Chiara Evangelisti
Prof.ssa. Lucia Parmeggiani





ISTITUTO SALESIANO

«Beata Vergine di San Luca»

via Jacopo della Quercia, 1 - 40128 BOLOGNA

tel. 051/41.51.711 - www.salesianibologna.it

presidesup.bolognabv@salesiani.it



Il Preside

ESAME DI STATO 2022/23 – CLASSE 5[^] IPIA UNITÀ DI APPRENDIMENTO (UDA) INTERDISCIPLINARE

Relazione finale

Titolo UDA: PROGETTO MARCHESINI

Docenti coinvolti:

- Prof. Sarti
- Prof. Pancaldi
- Prof. Fontana
- Prof.ssa Parmeggiani

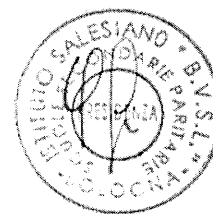
Discipline coinvolte:

Asse dei linguaggi:

- Italiano

Asse scientifico, tecnologico e professionale:

- Lte
- Tim



UDA Interdisciplinare (Macro Uda)
PROGETTO MARCHESINI

Denominazione	PROGETTO MARCHESINI: cablaggio e collaudo dell'impianto pneumatico su astucciatrice.
Prodotti	Relazione tecnica
Competenze	<p>1 - Imparare ad imparare: Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.</p> <p>2 - Agire in modo autonomo e responsabile: Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.</p> <p>3 - Risolvere problemi: Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.</p> <p>4 - Comunicare e comprendere Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</p> <p>5 - Collaborare e partecipare: Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</p> <p>Competenze degli assi culturali</p> <p>Competenza generale n. 2 Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive.</p> <p>Competenza in uscita n° 7 : Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</p> <p>Competenza generale n.12 Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.</p>

	<p>Competenza specifica n. 1 Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi.</p> <p>Competenza specifica n. 2 Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinando la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti. Collaborare nelle attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.</p> <p>Competenza specifica n. 5 Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>
--	--

Abilità	Conoscenze
<p>Abilità dell'asse dei linguaggi:</p> <p>Nell'ambito della produzione scritta, ideare e strutturare testi di varia tipologia, utilizzando correttamente il lessico, le regole sintattiche e grammaticali, ad esempio, per riassumere, titolare, parafrasare, relazionare, argomentare, strutturare ipertesti, ecc.</p>	<p>Conoscenze dell'asse dei linguaggi:</p> <p>Le strutture della comunicazione e le forme linguistiche di espressione orale. Modalità di produzione del testo; sintassi del periodo e uso dei connettivi; interpunzione; varietà lessicali, anche astratte, in relazione ai contesti comunicativi. Modalità e tecniche relative alla competenza testuale: relazionare.</p>
<p>Abilità dell'asse tecnico e professionale: Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici, attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore. (comp. 2 sp.)</p> <p>Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza. (comp.6 sp.)</p>	<p>Conoscenze dell'asse tecnico e professionale:</p> <p>Scelta della macchina, degli utensili e delle attrezzature più idonee per eseguire il lavoro di montaggio o manutenzione assegnato;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Verifica del buon funzionamento delle macchine e delle attrezzature necessarie al montaggio o alla manutenzione e individuazione di eventuali interventi per risolvere l'anomalia nell'area di lavoro; •Verifica della corretta taratura degli strumenti di misura utilizzati per i vari controlli nell'area di lavoro. •Cicli di lavorazione; •Stesura della scheda di collaudo; •Lettura dei disegni tecnici e della distinta base; •Cicli di montaggio. •Lavorazione alle macchine utensili tradizionali per eseguire lavorazioni di finitura o adattamento; •Collaudo dimensionale.

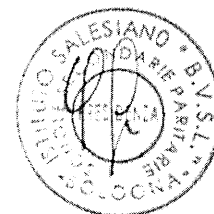
LA CONSEGNA AGLI STUDENTI

Per "consegna" si intende il documento che l'équipe dei docenti/formatori presenta agli studenti, sulla base del quale essi si attivano realizzando il prodotto nei tempi e nei modi definiti, tenendo presente anche i criteri di valutazione.

L'Uda prevede dei compiti/problema che per certi versi sono "oltre misura" ovvero richiedono agli studenti competenze e loro articolazioni (conoscenze, abilità, capacità) che ancora non possiedono, ma che possono acquisire autonomamente. Ciò in forza della potenzialità del metodo laboratoriale che porta alla scoperta ed alla conquista personale del sapere.

L'Uda mette in moto processi di apprendimento che non debbono solo rifluire nel "prodotto", ma fornisce spunti ed agganci per una ripresa dei contenuti attraverso la riflessione, l'esposizione, il consolidamento di quanto appreso.

Cosa si chiede di fare:	Realizzazione di pacchetto completo costituito da: <ul style="list-style-type: none">• Descrizione dell'organizzazione aziendale• Descrizione delle linee di produzione e macchinari specifici• Relazione tecnica• Analisi del diagramma di fase astuciatrice• Ciclo di montaggio pneumatico/meccanico• Montaggio dei componenti pneumatici ed elettropneumatici.• Collaudo dell'impianto.• Relazione tecnica descrittiva di montaggio e collaudo
In che modo? (singoli, gruppi..)	Si creeranno gruppi da 6 alunni e le attività saranno svolte in aula e nei laboratori (LTE)
Quali prodotti:	Relazione tecnica
Che senso ha (a cosa serve, per quali apprendimenti):	Progettare e realizzare in autonomia il complessivo richiesto con lo scopo di capire l'interazione delle varie materie interessate dall'Uda.
Tempi:	Inizio attività nel mese di: Novembre Termine attività nel mese di: Febbraio Sono state svolte un totale di 35 ore di lavoro a scuola in aula e nei laboratori Il lavoro è integrato a casa con attività di stesura della relazione.
Criteri di valutazione:	Le prove somministrate dai docenti sui temi trattati nelle singole discipline sono state valutate sulla base dei criteri indicati nelle programmazioni disciplinari. I prodotti sono stati valutati in base alla loro qualità in termini di: - Completezza, pertinenza, organizzazione ed uso del linguaggio tecnico-professionale. Si è tenuto conto, inoltre, del coinvolgimento (in qualità e quantità) nel processo attraverso il quale il lavoro è stato realizzato
Peso della Uda in termini di voti in riferimento agli assi culturali ed alle discipline	I risultati delle verifiche disciplinari e i singoli prodotti rientreranno nella valutazione finale delle relative discipline Della valutazione di processo si terrà conto nel voto di condotta, in relazione a come e quanto l'allievo ha partecipato alle singole attività



PIANO DI LAVORO UDA - SPECIFICAZIONE DELLE FASI

Fasi	Attività	Strumenti	Esiti	Tempi (in ore)	Prove di Valutazione
1	Esposizione del progetto e condivisione degli obiettivi con gli allievi	Discussione in aula	Comprensione del compito	1h	Feedback
2	Analisi distinta base	Discussione in aula	Brain storming	2h	Comprensione
3	Ciclo di montaggio	Discussione tramite tecnico	Lettura schema pneumatico	4h	Correttezza e completezza
4	Montaggio dei sottogruppi e gruppi sull'astucciatrice e collaudo	Montaggio in officina	Uso degli strumenti e schemi	16h	Prova di Montaggio
5	Relazione tecnica descrittiva di montaggio	PC	Compilazione Relazione Tecnica	4h	Correttezza e completezza
6	Lettura schema pneumatico	Discussione in aula	Compilazione Relazione Tecnica	4h	Correttezza e completezza

PIANO DI LAVORO UDA - DIAGRAMMA DI GANTT

Fasi	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo
1) Esposizione del progetto e condivisione degli obiettivi con gli allievi	LTE 1h ITA 2H				
2) Analisi distinta base		LTE 2h			
3) Ciclo di montaggio		LTE 4h			
4) Montaggio dei sottogruppi e gruppi sull'astucciatrice e collaudo		LTE 8h	LTE 8h		
5) Relazione tecnica descrittiva di montaggio			LTE 2h	ITA 2H	
6) Lettura schema pneumatico				TIM 4h	

SCHEMA DELLA RELAZIONE INDIVIDUALE DELLO STUDENTE

1. La presentazione della UDA è stata chiara?
2. Durante la fase di progettazione ho lavorato bene in gruppo?
3. Questa UDA mi è stata utile?
4. Quanto puoi imparare ancora in relazione a questo argomento?
5. Come valuti il lavoro da te svolto?

Approvato dal Consiglio di Classe in data: 12 maggio 202

Prof. Roberto Sarti, Prof. Giovanni Pancaldi
Prof. Claudio Fontana, Prof.ssa Lucia Parmeggiani

