



---

I.I.S. "R.Vaglio"  
Biella

I.P.S.S.A.R. "E.Zegna"  
Valdilana - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "G. Ferraris"  
Biella

## ALLEGATO A

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

### CLASSE 5<sup>a</sup> A MAT

**INDIRIZZO** Manutenzione e assistenza tecnica

**DOCENTE** Elena Viotti

**INSEGNAMENTO** ITALIANO

### CONTENUTI DELL'OFFERTA FORMATIVA :

Gli argomenti trattati, inerenti le varie attività, sono stati forniti anche attraverso apposite dispense utili alla didattica inclusiva, avvalendosi della piattaforma di Classroom per modalità sincrone e asincrone.

Per indicazioni di rapida consultazione, si sintetizzano i seguenti temi chiave: Positivismo, Verismo, Naturalismo, Decadentismo, Le Avanguardie, Ermetismo, Neorealismo.

Processo storico e tendenze evolutive della letteratura italiana dall'Unità d'Italia a oggi, a partire da una selezione di autori e testi emblematici; testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle varie epoche. Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi con riferimento al periodo studiato.

Contestualizzazione dell'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia a oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.

- G. Flaubert, da *Madame Bovary*, cap. IX: Il grigiore della provincia p.72
- G. Verga, da *Vita dei campi*: Rosso Malpelo p.101  
da *I Malavoglia*, cap. XV: l'addio al mondo pre-moderno p.132

da <i>Novelle rusticane</i> : La roba	p. 137
da <i>Mastro-don Gesualdo</i> , cap. V: la morte di mastro-don Gesualdo	p. 147
-C. Baudelaire, da <i>I fiori del male</i> : Spleen	p.196
-G. d'Annunzio, da <i>Il piacere</i> , libro III, cap. II: un ritratto allo specchio	p. 238
da <i>Le vergini delle rocce</i> , libro I: Il superuomo	p. 246
da <i>Alcyone</i> : La pioggia nel pineto	p. 261
-G. Pascoli, da <i>Il fanciullino</i> : Una poetica decadente	p. 287
da <i>Myrica</i> : X Agosto	p. 304
Novembre	p. 313
da <i>I canti di Castelvecchio</i> : Il gelsomino notturno	p. 324
-I. Svevo, da <i>Senilità</i> : Il ritratto dell'inetto	p. 424
da <i>La coscienza di Zeno</i> : Il fumo	p. 436
La morte del padre	p. 441/2
-L. Pirandello, da <i>Novelle per un anno</i> : Il treno ha fischiato	p. 497
da <i>Il fu Mattia Pascal</i> , cap. VIII: La costruzione della nuova identità	p.511/3
da <i>Uno, nessuno e centomila</i> : Nessun nome	p. 531
da <i>Sei personaggi in cerca d'autore</i> : Il tradimento del personaggio	p. 557
-U. Saba, da <i>Il Canzoniere</i> : Amai	p.669
-G. Ungaretti, da <i>L'allegria</i> : San Martino del Carso	p. 700
Mattina	p. 703
Soldati	p. 704
-S. Quasimodo, da <i>Ed è subito sera</i> : Ed è subito sera	p. 719
-E. Montale, da <i>Ossi di seppia</i> : Non chiederci la parola	p. 741
Merigiare pallido e assorto	p. 743
Spesso il male di vivere ho incontrato	p. 745

da <i>Le occasioni</i> : Non recidere, forbice, quel volto	p. 751
da <i>Satura</i> : Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale	p. 767
-P. Levi, da <i>Se questo è un uomo</i> : L'arrivo nel lager	p. 868
-I. Calvino, da <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i> , cap. IV: Fiaba e storia	p.1012

Libro di testo in uso: G.Baldi, S.Giusso, M.Razetti, G.Zaccaria; *Le occasioni della letteratura, dall'età postunitaria ai giorni nostri*; Pearson Paravia.

## METODI

Lezione didattica interattiva con uso di strumenti audiovisivi e multimediali; lezione frontale dialogata attraverso interventi attivi dei discenti utile come stimolo allo studio; discussioni guidate; libri di testo dove l'allievo viene invitato e sostenuto nella sottolineatura delle parti più importanti del paragrafo con successiva individuazione delle parole chiave importanti per una prima elaborazione dei concetti; mappe concettuali, schemi e appunti personali; fotocopie e dispense di approfondimento fornite direttamente dal docente; analisi delle fonti letterarie e storiografiche; cooperative learning, role play, flipped classroom, problem solving; letture di romanzi con analisi del testo, laboratori di scrittura mirati (focus sui personaggi).  
Approfondimenti inerenti le varie attività svolte, utili a una più immediata memorizzazione dei concetti, anche attraverso elaborati in Power point.

## CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Negli anni di insegnamento, ho potuto sperimentare varie di tipologie di approccio alla didattica, finalizzate a rendere migliore l'esperienza in classe, che non deve essere considerata come un mero luogo di insegnamento nozionistico; infatti, insieme agli argomenti di studio, è necessaria la formazione della persona-alunno. La lezione frontale diventa quindi strumento comunicativo propedeutico all'informazione rapida per lasciare il posto al dialogo, allo scambio tra docente e discente in cui si andrà a trasmettere sì il concetto nozionistico, la data, il titolo dell'opera, la regola grammaticale, ma sempre filtrato attraverso la motivazione, la sollecitazione a porsi domande, gli esercizi svolti non in modo meccanico ma finalizzato a richiamare l'interesse per la materia storico-letteraria che è peculiare e insita nella curiosità dell'essere umano.

Si è appurato che con questa modalità, il ragazzo rimane più coinvolto nella spiegazione che

non resta unilaterale e sistematizzata ad un ambito prettamente scolastico, ma si amplia agli interessi dello studente calati sulla realtà della didattica flessibile.

Questo permette di ottenere risultati positivi sull'immediato in termini di partecipazione, attenzione e miglioramento dell'impegno volto all'interesse e in un secondo momento, si crea un consolidamento degli argomenti appresi poichè metabolizzati sulla realtà del singolo. Si ponga comunque riferimento alla programmazione depositata in segreteria.

Le verifiche, secondo le indicazioni di Dipartimento di Lettere, sono state: tre scritti e due orali nel secondo pentamestre e due scritti e un orale nel primo trimestre, anche se i compiti sulla piattaforma sono stati ambito di valutazione formativa, ma comunque indicativi di un iter didattico-pratico importante per fissare le conoscenze e modellare le competenze ad personam. Qualora si sia reso necessario, le interrogazioni sono stati utili strumenti per svolgere simulazioni della prova d'orale, come momento contestualizzato storico-letterario.

Le modalità di recupero sono state indirizzate a comprendere innanzitutto la differenza tra lacune di base e metodo di studio errato.

Quindi si è proceduto a lavorare sul "metodo di studio" più efficace per il raggiungimento del risultato e sulla finalizzazione del tempo da utilizzare a casa e in classe, attraverso una lettura improntata al focus sui concetti, a individuare parole chiave e utilizzare gli appunti presi in classe in modo costruttivo; questo per non disperdere energie e attenzione su aspetti poco rilevanti e inefficaci ai fini dello studio specifico della materia.

Una volta che il ragazzo ha compreso l'errore, individuato da lui stesso attraverso la guida dell'insegnante, ha imparato come svolgere efficacemente lo studio domestico, ha rivisto gli appunti e sviluppato ulteriormente, in secondo step il ragionamento mirato sugli esercizi svolti in classe e di ripasso; allora ecco che i risultati conseguiti hanno potuto essere coerenti con l'impegno e l'efficacia di uno studio consapevole e direi fondamentale, sviluppato con un approccio di metodo, costruito anche sulle schede dell'ANALISI DEL TESTO specifiche per una revisione dei contenuti, utile all'Esame di Stato conclusivo.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

In base alle seguenti competenze di asse individuate in sede di Dipartimento di Lettere:

-Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di merito

-Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

-Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

Si può affermare che il livello generale raggiunto dagli allievi sia nella media, anche se un gruppo di ragazzi resta a un livello sufficiente di base.

## OBIETTIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

ARGOMENTI: nel primo trimestre, si è trattato il tema dell'Emancipazione femminile:

- L'emancipazione femminile nella storia
- Il femminismo, il diritto di voto
- Le suffragette
- La situazione italiana
- Le convenzioni internazionali
- Donne che fanno la differenza: in letteratura, in politica e nella storia.
- Le discriminazioni continuano
- Le violenze e crimini sulle donne
- Agenda 2030 obiettivo 5, la parità di genere

Nel secondo pentamestre si è trattato il tema della Costituzione:

- La Costituzione italiana
- Lo Statuto albertino
- Diritti e doveri dei cittadini
- Il valore delle regole
- Libertà e uguaglianza
- Il concetto di democrazia
- L'Italia nella comunità europea
- Esempi di percorsi di cittadinanza responsabile

Ore dedicate all'analisi di concetti riferiti all'insegnamento: circa 6+6 anche se si è spesso inserito il processo di discussione, in più ambiti inerenti le argomentazioni trattate.

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

La classe ha appreso e partecipato ai vari argomenti con interesse, maturando un apprendimento abbastanza omogeneo e di livello intermedio.

I temi, per la loro peculiarità, sono stati affrontati in maniera complementare sia dal punto di vista storico che letterario.



I.I.S. "Vaglio Rubens"  
Biella

I.P.S.S.A.R. "Zegna"  
Mosso - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "Galileo Ferraris"  
Biella

## Allegato A

Anno scolastico 2023/2024  
Classe V A MAT  
Disciplina: Tecnologia Meccanica e Applicazioni  
Docente: Ing. Giovanni Flori

### 1. Programma Tecnologia Meccanica e Applicazioni

#### **Idraulica:**

##### **Idrostatica**

- Definizione e caratteristiche dei fluidi.
- Massa volumica, densità e peso volumico.
- Concetto di pressione e sue unità di misura.
- Pressione atmosferica: esperienza di Torricelli.
- Pressione idrostatica: legge di Stevin.
- Leggi fondamentali dell'idrostatica: principio di Pascal, principio dei vasi comunicanti.
- Torchio idraulico.
- Spinta di Archimede.
- Pressioni relativa, assoluta e atmosferica.

##### **Idrodinamica**

- Regimi di corrente, portata ed equazione di continuità.
- Teorema di Bernoulli per liquidi ideali e reali.
- Formula di Torricelli.
- Calcolo delle perdite in una condotta o impianto.

##### **Le macchine idrauliche operatrici**

- Concetti di portata e prevalenza.
- Pompe dimensionamento di massima.
- Pompe: diagrammi caratteristici, potenza erogata e rendimento.
- Scelta di una pompa.

##### **Combustione e prevenzione incendi.**

- L'incendio.
- Il triangolo del fuoco.
- La classificazione dei fuochi.
- Le sorgenti d'innesco.
- Tipi di combustibili.
- La combustione.
- I prodotti della combustione.
- I parametri fisici della combustione.
- Combustione delle sostanze solide, liquide e gassose.
- buona e cattiva combustione.



I.I.S. "Vaglio Rubens"  
Biella

I.P.S.S.A.R. "Zegna"  
Mosso - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "Galileo Ferraris"  
Biella

- Differenze tra metano e GPL.

### **Termodinamica**

Calore e temperatura.

Capacità termica e calore specifico.

Legge fondamentale della termologia.

Potenza termica.

Trasmissione del calore (conduzione convezione e irraggiamento).

Potere calorifico.

Combustibili e combustioni.

Le caldaie a gas.

Gas freon.

Macchine frigorifere, ciclo frigorifero.

Componenti caratteristici macchina frigorifera.

Pressioni e temperature caratteristiche ciclo frigorifero.

### **Oleoidraulica**

Differenze tra pneumatica e oleoidraulica.

Fluidi oleoidraulici.

Centrali di alimentazione.

Valvole oleoidrauliche.

Semplici schemi oleoidraulici.

### **Disegno Meccanico**

- Disegni di complessivi, lettura e comprensione.

- Norma aggiornata.

- Esecuzione di messa in tavola di complessivi.

## **1. Metodi e mezzi del percorso formativo della disciplina**

Le lezioni sono state principalmente frontali, mirate, al fine di ottenere un continuo coinvolgimento degli alunni nella spiegazione degli argomenti e nella risoluzione delle situazioni problema proposte, privilegiando temi e problematiche vicine a casi pratici reali.

Durante il pentamestre sono stati svolti due moduli tecnici uno riguardante la patente: corso impianti termici e l'altro : impianti di condizionamento aria e frigoriferi.



I.I.S. "Vaglio Rubens"  
Biella

I.P.S.S.A.R. "Zegna"  
Mosso - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "Galileo Ferraris"  
Biella

Poiché non è stato trovato un libro di testo che comprendesse i diversi argomenti trattati, riguardante diversi ambiti disciplinari, sono state fornite loro materiale e dispense elaborate dal docente. Le lezioni sono state svolte con l'ausilio inoltre di strumenti digitali.

## 2. Spazi e tempi

Lezione in aula.

## 3. Criteri e strumenti di valutazione

Sono state utilizzate griglie di valutazione diverse a seconda delle varie tipologie di verifica (scritto, orale, pratico) tutte elaborate dal Prof.

### **Obiettivi raggiunti dalla classe rispetto al livello di conoscenza della disciplina, rispetto al livello di capacità organizzativa, espositiva, tecnico-professionale.**

La classe ha manifestato un comportamento corretto, dimostrando però poca disponibilità alle diverse attività didattiche curriculari ed extracurriculari proposte, salvo alcuni allievi che hanno partecipato con regolarità ad alcune delle attività proposte dal docente: progetto Cad 2D svolto a scuola al pomeriggio per un totale di 24 ore e progetto CAD 3D a cui hanno partecipato pochi allievi.

L'interesse e la partecipazione nei confronti della disciplina sono stati modesti da parte di tutti gli studenti. L'impegno individuale non è stato mai adeguato alle richieste da parte di quegli allievi che hanno accumulato, nell'arco del quinquennio, varie lacune nella loro preparazione.

Per quanto riguarda la consegna degli elaborati assegnati da svolgere a casa, l'impegno è stato adeguato e generalmente responsabile da parte di tutti gli allievi.

Lo svolgimento del programma ha subito numerosi rallentamenti dovuti allo scarso impegno e ad un interesse inadeguato da parte di alcuni allievi. Inoltre, è stato necessario ripetere più volte i concetti ed i contenuti fondamentali delle lezioni. Le poche ore previste e la mancanza di un laboratorio specifico non ha permesso l'approfondimento di svariati casi pratici e la trattazione di ulteriori argomenti della disciplina.

Il profitto complessivo della classe è buono.

## **OBIETTIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA**





ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE  
"Gae Aulenti"

**IIS**  
GAE AULENTI

---

I.I.S. "Vaglio Rubens"  
Biella

I.P.S.S.A.R. "Zegna"  
Mosso - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "Galileo Ferraris"  
Biella

Analisi della combustione e agenti inquinanti.  
Gas freon.  
Buco nell'ozono e effetto serra.  
Il riciclo senza regole.  
Sei ore di lezione in totale, ottenendo nel complesso risultati sufficienti.

Biella 07/05/2024

Il Docente  
Giovanni Flori



---

I.I.S. "R.Vaglio"  
Biella

I.P.S.S.A.R. "E.Zegna"  
Valdilana - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "G. Ferraris"  
Biella

## ALLEGATO A

**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

### **CLASSE 5<sup>a</sup> A MAT**

**INDIRIZZO** Manutenzione e assistenza tecnica

**DOCENTE** Elena Viotti

**INSEGNAMENTO** STORIA

### **CONTENUTI DELL'OFFERTA FORMATIVA :**

Gli argomenti trattati, inerenti le varie attività, sono stati forniti anche attraverso apposite dispense utili alla didattica inclusiva, avvalendosi della piattaforma di Classroom per modalità sincrone e asincrone.

Per indicazioni di rapida consultazione, si sintetizzano i seguenti temi chiave:

- La società di massa
- L'età giolittiana
- Gli eventi che preparano alla IGM
- La Prima guerra mondiale: cause e conseguenze
- La pace e i trattati di pace
- La Rivoluzione russa e lo stalinismo
- Il Fascismo, cause e conseguenze
- La crisi del'29
- Il Nazismo, cause e conseguenze
- L'Olocausto
- Verso la IIGM

- La Seconda guerra mondiale
- L'Italia e la resistenza
- Il mondo nel dopoguerra
- Le due super potenze
- La guerra fredda in Occidente e Oriente
- La decolonizzazione
- Il periodo della distensione
- L'Italia della ricostruzione
- Gli anni del boom economico
- L'Unione europea
- La globalizzazione
- I più importanti eventi contemporanei

La Storia del triennio e nello specifico del quinto anno, prende forma anche attraverso la contestualizzazione con le altre discipline di ambito di studio e ne risalta la condizione di interdipendenza: senza il fatto storico e le sue motivazioni, in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento, non si avrebbe la chiave di lettura utile a comprendere l'intero processo culturale e letterario, ad esso riferito.

Libro di testo in uso: V.Calvani, Una storia per il futuro, Il Novecento e oggi, Editore A.Mondadori scuola

## METODI

Lezione didattica interattiva con uso di strumenti audiovisivi e multimediali; lezione frontale dialogata attraverso interventi attivi dei discenti utile come stimolo allo studio; discussioni guidate; libri di testo dove l'allievo viene invitato e sostenuto nella sottolineatura delle parti più importanti del paragrafo con successiva individuazione delle parole chiave importanti per una prima elaborazione dei concetti; mappe concettuali, schemi e appunti personali; fotocopie e dispense di approfondimento fornite direttamente dal docente; cooperative learning, role play, flipped classroom, problem solving; lavoro sulle immagini guida e domande stimolo utile a una riflessione più approfondita dei vari eventi storici collegati al passato, al presente e ai possibili scenari futuri.

Approfondimenti inerenti le varie attività svolte, utili a una più immediata memorizzazione dei concetti, anche attraverso elaborati in Power point.

## CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Negli anni di insegnamento, ho potuto sperimentare varie di tipologie di approccio alla didattica, finalizzate a rendere migliore l'esperienza in classe, che non deve essere considerata come un mero luogo di insegnamento nozionistico; infatti, insieme agli argomenti di studio, è necessaria la formazione della persona-alunno. La lezione frontale diventa quindi strumento comunicativo propedeutico all'informazione rapida per lasciare il posto al dialogo, allo scambio tra docente e discente in cui si andrà a trasmettere sì il concetto nozionistico, la data, il titolo dell'opera, la regola grammaticale, ma sempre filtrato attraverso la motivazione, la sollecitazione a porsi domande, gli esercizi svolti non in modo meccanico ma finalizzato a richiamare l'interesse per la materia storico-letteraria che è peculiare e insita nella curiosità dell'essere umano.

Si è appurato che con questa modalità, il ragazzo rimane più coinvolto nella spiegazione che non resta unilaterale e sistematizzata ad un ambito prettamente scolastico, ma si amplia agli interessi dello studente calati sulla realtà della didattica flessibile.

Questo permette di ottenere risultati positivi sull'immediato in termini di partecipazione, attenzione e miglioramento dell'impegno volto all'interesse e in un secondo momento, si crea un consolidamento degli argomenti appresi poichè metabolizzati sulla realtà del singolo. Si ponga comunque riferimento alla programmazione depositata agli atti.

Le verifiche, secondo le indicazioni di Dipartimento di Lettere, sono state: tre scritti e due orali nel secondo pentamestre e due scritti e un orale nel primo trimestre, anche se i compiti sulla piattaforma sono stati ambito di valutazione formativa, ma comunque indicativi di un iter didattico-pratico importante per fissare le conoscenze e modellare le competenze ad personam.

Le modalità di recupero sono state indirizzate a comprendere innanzitutto la differenza tra lacune di base e metodo di studio errato. Quindi si è proceduto a lavorare sul "metodo di studio" più efficace per il raggiungimento del risultato e sulla finalizzazione del tempo da utilizzare a casa e in classe, attraverso una lettura improntata al focus sui concetti, a individuare parole chiave e utilizzare gli appunti presi in classe in modo costruttivo; questo per non disperdere energie e attenzione su aspetti poco rilevanti e inefficaci ai fini dello studio specifico della materia.

Una volta che il ragazzo ha compreso l'errore, individuato da lui stesso attraverso la guida dell'insegnante, ha imparato come svolgere efficacemente lo studio domestico, ha rivisto gli appunti e sviluppato ulteriormente, in secondo step il ragionamento mirato sugli esercizi svolti in classe e di ripasso, allora ecco che i risultati conseguiti hanno potuto essere coerenti con l'impegno e l'efficacia di uno studio consapevole e direi fondamentale, sviluppato con un approccio di metodo, costruito sulle schede proposte anche dal libro di testo in uso.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

In base alle seguenti competenze di asse individuate in sede di Dipartimento di Lettere:

- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di merito;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e saper utilizzare un lessico specifico inerente l'ambito di pertinenza;
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;

Si può affermare che il livello generale raggiunto dagli allievi sia nella media, anche se un gruppo di ragazzi resta a un livello sufficiente di base.

## OBIETTIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

ARGOMENTI: nel primo trimestre, si è trattato il tema dell'Emancipazione femminile:

- L'emancipazione femminile nella storia
- Il femminismo, il diritto di voto
- Le suffragette
- La situazione italiana
- Le convenzioni internazionali
- Donne che fanno la differenza: in letteratura, in politica e nella storia.
- Le discriminazioni continuano
- Le violenze e crimini sulle donne
- Agenda 2030 obiettivo 5, la parità di genere

Nel secondo pentamestre si è trattato il tema della Costituzione:

- La Costituzione italiana
- Lo Statuto albertino
- Diritti e doveri dei cittadini
- Il valore delle regole
- Libertà e uguaglianza
- Il concetto di democrazia
- L'Italia nella comunità europea

-Esempi di percorsi di cittadinanza responsabile

Ore dedicate all'analisi di concetti riferiti all'insegnamento: circa 6+6 anche se si è spesso inserito il processo di discussione, in più ambiti inerenti le argomentazioni trattate.

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

La classe ha appreso e partecipato ai vari argomenti con interesse, maturando un apprendimento abbastanza omogeneo e di livello intermedio.

I temi, per la loro peculiarità, sono stati affrontati in maniera complementare sia dal punto di vista storico che letterario.



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE  
"GaeAulenti"



I.I.S. "R.Vaglio"  
Biella

I.P.S.S.A.R. "E.Zegna"  
Valdilana - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "G. Ferraris"  
Biella

## ALLEGATO A

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

**CLASSE: 5^A**

**INDIRIZZO: MAT**

**DOCENTE: ELENA MAFFEI**

**INSEGNAMENTO: LINGUA INGLESE**

### CONTENUTI DELL'OFFERTA FORMATIVA :

Gli alunni hanno utilizzato fotocopie e appunti forniti dall'insegnante e il materiale caricato su *Google Classroom*. Gli argomenti trattati sono stati:

- **Henry Ford** (his life in brief and his main inventions)
- **The Assembly line** (features of the assembly line: advantages and disadvantages)
- **1920s: The American Boom**
- **War Poets** (*Rupert Brooke; Wilfred Owen*): "*The Soldier*"; "*Dulce et Decorum est*"
- **Safety first: Warning signs and PPE**
- **Robotics: the Basics** (Varieties and uses of robots)
- **Industrial Robots** (Robots in manufacturing: different types of industrial robots and why they are used in industries)
- **Cobots** (why do we need them?)
- **SDGS and the Agenda 2030**
- **AED and CPR ( Ed. Civica); SDGS Agenda 2030 Goal number 3: "Good health and well being"**

## METODI

Il tipo di approccio didattico e le modalità di lavoro utilizzate con la classe per lo sviluppo del programma sono stati i seguenti: Lezioni frontali, partecipate e didattica cooperativa. Sono stati proposti esercitazioni e lavoro di gruppo per valorizzare la capacità di collaborazione degli studenti, fra loro e con gli insegnanti, per sviluppare il senso di responsabilità. Al fine di facilitare la comprensione e l'assimilazione dei contenuti e della metodologia sono stati utilizzati, oltre ad appunti e fotocopie, schemi, mappe concettuali, materiale di dispense, LIM, Presentazioni Powerpoint.

## CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Il livello medio di profitto ottenuto dalla classe è nel complesso sufficiente. In merito al comportamento, all'interesse e alla partecipazione al dialogo educativo, gli allievi della classe non sono sempre riusciti ad instaurare un rapporto di fiducia reciproca e di consapevolezza delle proprie responsabilità. Per testare il livello di competenze raggiunto da ogni singolo alunno, sono state somministrate verifiche sia scritte di diversa tipologia (strutturate, di comprensione scritta), che orali. La valutazione ha tenuto conto anche dell'attenzione, dell'interesse, della partecipazione e dell'impegno profusi. Le griglie di valutazione utilizzate sono quelle formulate ed adottate dal Dipartimento di lingue. Il programma è stato sviluppato cercando di favorire l'interesse degli allievi nei confronti di tematiche interdisciplinari e di indirizzo. Sono stati privilegiati argomenti e temi, per favorire la discussione e stimolare l'attenzione dei discenti su argomenti tecnici di attualità. Le lezioni sono quasi sempre state supportate dalla multimedialità, (video, documentari). Sebbene sia stata principalmente utilizzata la lezione frontale, si è cercato di stimolare l'abitudine all'ascolto, alla comprensione di documenti autentici, alla discussione e all'esposizione delle proprie opinioni. Sono stati effettuate lezioni di recupero ed approfondimenti durante la pausa didattica, ma anche in itinere durante tutto l'anno scolastico per appianare le lacune pregresse e per permettere agli alunni di assimilare i nuovi concetti e i contenuti più importanti.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

Durante l'anno scolastico sono emerse difficoltà ad acquisire una certa padronanza delle competenze disciplinari, in modo particolare quelle inerenti la micro-lingua del settore di



studio. L'attività didattica è stata finalizzata alla lettura e comprensione di testi riguardanti argomenti del loro percorso di studi. Ciò nonostante la maggioranza degli allievi non ha risposto in modo adeguato agli stimoli culturali ai quali sono stati puntualmente sottoposti. Probabilmente, le lacune grammaticali pregresse, in combinazione con un impegno e una partecipazione alle lezioni non sempre adeguati, hanno creato difficoltà nell'organizzazione e nell'acquisizione di un metodo di studio efficace. Di conseguenza, lo studio spesso si è rivelato superficiale e mirato esclusivamente alle prove di verifica. Per quanto riguarda la produzione orale, sono emerse numerose difficoltà nell'esposizione e nella comunicazione in lingua.

## OBIETTIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

**-The 2030 Agenda for the Sustainable Goals**

**-Goal number 3: "Good health and well being" AED and CPR**

***AED (Automated External Defibrillator)***

***CPR( Cardiopulmonary Resuscitation)***

Ore dedicate all'analisi di concetti riferiti all'insegnamento: circa 8 anche se si è spesso inserito il processo di discussione, in più ambiti inerenti le argomentazioni trattate.

La classe ha appreso e partecipato ai vari argomenti in modo parzialmente adeguato, maturando un apprendimento abbastanza omogeneo e raggiungendo risultati sufficienti.

Si è scelto di svolgere questo approfondimento dopo che la classe è stata coinvolta in un corso di Pronto Soccorso su come utilizzare il defibrillatore esterno, tenuto da volontari della Croce Rossa.

Biella, 07-05-2024

L'insegnante, Elena Maffei



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE

“GaeAulenti”



I.I.S. “R.Vaglio”

Biella

I.P.S.S.A.R. “E.Zegna”

Valdilana - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. “G. Ferraris”

Biella

## ALLEGATO A

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

**CLASSE 5AM**

**INDIRIZZO Manutenzione ed Assistenza Tecnica**

**DOCENTE Bizzarro Teresa Anna**

**INSEGNAMENTO Matematica e complementi**

**CONTENUTI DELL'OFFERTA FORMATIVA :**

### Ripasso argomenti del quarto anno

Studio di funzioni razionali intere e fratte fino al segno. Studio di funzione dal grafico fino ai massimi e minimi relativi. Funzione esponenziale e logaritmica. Proprietà dei logaritmi. Regola del cambiamento di base. Equazioni esponenziali e logaritmiche. Disequazioni esponenziali e logaritmiche.

### Limiti di funzioni

Definizione. Limite finito per  $x$  che tende ad un valore finito e infinito. Limite infinito per  $x$  che tende ad un valore finito ed infinito. Interpretazione grafica. Forme indeterminate  $0/0$  e infinito/infinito. Asintoti verticali e orizzontali.

### Derivate di funzioni

Rapporto incrementale e derivata di una funzione. Significato geometrico della derivata. Derivate delle funzioni elementari. Algebra delle derivate. Massimi e minimi relativi. Tangente ad una funzione in un punto.

### Integrazione indefinita

Le primitive di una funzione. L'integrale indefinito. Le proprietà dell'integrale indefinito. Gli integrali immediati. L'integrale delle funzioni seno, coseno, esponenziale con base  $e$ .

### Integrazione definita

Definizione, calcolo e proprietà. Calcolo dell'area mediante l'integrale definito. Teorema del valor medio (solo enunciato).

### Calcolo delle probabilità

Definizione di evento aleatorio. Probabilità elementare. Somma logica di eventi. Prodotto logico di eventi.

### Preparazione alla prova INVALSI di matematica.

### Approfondimenti per l'esame

Modelli esponenziali: scissione binaria di una cellula, decadimento radioattivo, fissione nucleare.

Probabilità e fisica quantistica

<https://www.scienzainrete.it/contenuto/articolo/vincenzo-palermo/dio-non-gioca-dadi/maggio-2013>

## METODI

Per tutti gli argomenti svolti si è cercato di far comprendere i concetti esposti attraverso l'uso dei grafici e degli esempi numerici. Non sono state fatte dimostrazioni dei pochi teoremi trattati. Fondamentale è stata la ripetitività delle esercitazioni e l'uso della calcolatrice. Si è cercato di rafforzare, consolidare e ampliare le conoscenze e le competenze acquisite durante il percorso di studi, facendo leva sulle capacità di ogni singolo alunno e cercando di recuperare le lacune in itinere, attraverso lezioni frontali, approfondimenti assegnati, flipped classroom.

## CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Gli strumenti di valutazione sono stati prove orali, prove scritte semistrutturate, esercizi, elaborati su approfondimenti.

Per i criteri di valutazione si è fatto riferimento alla griglia di valutazione del Dipartimento di Matematica.

Per i recuperi si è tenuto conto dei momenti previsti dalla scuola a fine trimestre e a fine pentamestre e ogni volta che uno studente ne abbia manifestato la necessità.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

Mediamente la classe ha acquisito una conoscenza sufficiente degli argomenti trattati anche se non è autonoma per la maggior parte la fase applicativa. Quasi tutti mostrano difficoltà nell'esposizione orale. La partecipazione e l'interesse sono stati generalmente adeguati.

## OBIETTIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

L'argomento scelto dal Dipartimento di Matematica per le classi quinte è stato la probabilità: come funziona una legge elettorale e come si fa un exit poll e il gioco d'azzardo a scelta degli studenti. Tempo dedicato 5 ore. La risposta degli studenti è stata generalmente adeguata.



I.I.S. "R.Vaglio"  
Biella

I.P.S.S.A.R. "E.Zegna"  
Valdilana - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "G. Ferraris"  
Biella

## ALLEGATO A

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

**CLASSE 5° A**

**INDIRIZZO MAT**

**DOCENTE MARIO SOLINA**

**INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA**

**CONTENUTI DELL'OFFERTA FORMATIVA :**

- *indicare gli argomenti, le conoscenze proposte dal docente*

*Bibbia: generi letterari e sua interpretazione; amore di coppia: dinamiche che uniscono e che dividono; tempi forti: Avvento e Natale, Quaresima e Pasqua; Attualità: situazione internazionale e la divina Misericordia. Vizi e virtù. I Dieci Comandamenti oggi. Il destino dell'uomo.*

## METODI

*(indicare i metodi e i mezzi didattici utilizzati: lezione frontale, ricerche o approfondimenti assegnati, interventi individualizzati, modalità di recupero delle insufficienze..)*

*Lezione frontale e letture*

## CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

*(indicare gli strumenti di verifica adottati: verifiche scritte, moduli google- interrogazioni orali- esercitazioni pratiche...; indicare i criteri di valutazione adottati riprendendo quelli del dipartimento e, nel caso, specificare le modalità e i tempi per il recupero)*

*Partecipazione ed educazione.*

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

*(indicare il livello generale di competenze raggiunto dalla classe eventualmente differenziando gruppi per livello)*

*Tutti. Dal buono all'ottimo.*

## OBIETTIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

*(indicare le attività- argomenti in cui l'insegnamento è stato coinvolto, le ore e i risultati di apprendimento)*

*Alimentazione e attività fisica.*



I.I.S. "R.Vaglio"  
Biella

I.P.S.S.A.R. "E.Zegna"  
Valdilana - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "G. Ferraris"  
Biella

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**CLASSE: 5 MAT**

**INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

**DOCENTE BOZZALLA BARAMINO ROBERTO**

**INSEGNAMENTO: TECNICHE DI INSTALLAZIONI E MANUTENZIONE**

CONTENUTI DELL'OFFERTA FORMATIVA :

**Metodi di manutenzione**

Concetti di manutenzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, manutenzione a guasto, preventiva, sensorizzata, tele manutenzione.

Rete cim, plc, trasmissione dati.

Manutenzione in automazione industriale, criteri generali, schede manutenzione.

**Pneumatica e oleodinamica**

Sistemi di produzione aria, tipi di compressori pneumatici, impianti pneumatici, componenti, manutenzione e guasti, componenti impianto oleodinamico. Calcolo dimensionale Potenza compressore e consumo aria impianto.

**Affidabilità e guasti**

Analisi affidabilità disponibilità, manutenibilità e sicurezza.

Esercizi.

**Metodologie ricerca e diagnostica guasti**

Metodologie di ricerca e diagnostica guasti per sistemi pneumatici, oleodinamici, termotecnici, elettrici elettronici, strumentazione diagnostica.

**Pompe idrauliche e motori**

Tipi di pompe, utilizzi delle pompe in base alle esigenze, procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di sistemi di pompaggio.

Caratteristiche motore asincrono trifase, procedure manutenzione, protezioni, analisi guasti e interventi.

## **Idraulica**

Impianto idraulico, componenti impianto idraulico in ambito civile, distribuzione idraulica in ambito civile, impianto di scarico, autoclave, dimensionamento impianto idraulico civile

## **Ascensori**

Ascensori elettrici e idraulici, composizione e funzionamento

Tipologie di impianti di sicurezza, apparecchiature elettriche e meccaniche, manutenzione impianti.

## **Sistemi di riscaldamento**

Caldaie a gas, bruciatori, componenti impianti di riscaldamento, elementi riscaldanti, tipi di impianto e manutenzione.

Caldaia industriale e linea fumi componenti e manutenzione.

Impianto solare termico e fotovoltaico componenti e confronto

## **Attività di laboratorio**

Realizzazione relazioni tecniche dei seguenti sistemi: carro ponte, nastri trasportatori, impianto pneumatico, pompe e motori, impianto elettrico e illuminazione zona uffici, palestra,

## **METODI**

il programma è stato svolto in modo completo.

Per la condivisione del materiale sono state utilizzate le piattaforme di google come classroom.

In seguito alla trattazione degli argomenti sono state proposte verifiche in forma di relazione su tematiche tecniche, quiz a risposta multipla, risoluzione esercizi.

Le tematiche tecniche sono state approfondite con lo sviluppo di casi di studio inerenti ad argomenti già affrontati finalizzati anche alla preparazione per la stesura dell'elaborato finale.

Le verifiche sono state realizzate anche mediante la piattaforma classroom.

## **CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

Prove strutturate, orali, prove semistrutturate, relazioni, attività di laboratorio, prove scritte con la risoluzione di casi tecnici simili alle prove di esame, risoluzione esercizi con l'ausilio della piattaforma classroom

I recuperi sono avvenuti come concordato alla fine dei periodi didattici con il ripasso degli argomenti trattati e l'individuazione delle parti insufficienti per ciascun allievo con le successive prove di recupero.

## **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Nella classe sono presenti 1 allievi in apprendistato.

La classe nel complesso non ha evidenziato punte di particolare eccellenza ma ha assolto al proprio ruolo di studente in modo adeguato.

Gli allievi con difficoltà hanno recuperato le parti insufficienti in modo adeguato

## **OBIETTIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA**

Per la parte di educazione civica si sono trattati argomenti relativi alla sicurezza nel settore elettrico e manifatturiero meccanico per un numero di ore complessive pari a 2 ore ottenendo

buoni risultati nel complesso





ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE  
"GaeAulenti"



I.I.S. "R.Vaglio"  
Biella

I.P.S.S.A.R. "E.Zegna"  
Valdilana - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "G. Ferraris"  
Biella

**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**CLASSE: 5 MAT**

**INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

**DOCENTE BOZZALLA BARAMINO ROBERTO**

**INSEGNAMENTO: TECNICHE DI INSTALLAZIONI ELETTRICHE ELETTRONICHE**

CONTENUTI DELL'OFFERTA FORMATIVA :

**Sistemi di distribuzione trifase**

Tipi di distribuzione trifase. Esercizi trifase. Potenze trifase.

**Sistemi digitali**

Logica binaria, sistemi di numerazione binaria, segnali analogici e digitali, trasmissione segnale, codifica e decodifica.

**Illuminotecnica**

Tipi di lampade, calcolo illuminotecnico, esercizi dimensionamento illuminotecnico

**Dimensionamento impianto elettrico**

Impianto elettrico caratteristiche. Criteri dimensionamento. Risoluzione esercizi

**Macchine elettriche**

Motori cc. Motore asincrono trifase

**Sensori e trasduttori**

Grandezze fisiche da rilevare. Principi di funzionamento. Caratteristiche tecniche. Tipi di sensori e trasduttori. Esercizi.

**Computer**

Concetti elettronica digitale. Principio di funzionamento. Componenti. Tipologie. Reti informatiche. Trasmissione dati.

**Attività di laboratorio**

Relazioni tecniche. Dimensionamento elettrico impianto uffici, Programmazione plc

## METODI

il programma è stato svolto in modo completo.

Per la condivisione del materiale sono state utilizzate le piattaforme di google come classroom.

In seguito alla trattazione degli argomenti sono state proposte verifiche in forma di relazione su tematiche tecniche, quiz a risposta multipla, risoluzione esercizi.

Le tematiche tecniche sono state approfondite con lo sviluppo di casi di studio inerenti ad argomenti già affrontati finalizzati anche alla preparazione per la stesura dell'elaborato finale.

Le verifiche sono state realizzate anche mediante la piattaforma classroom.

## CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Prove strutturate, orali, prove semistrutturate, relazioni, attività di laboratorio, prove scritte con la risoluzione di casi tecnici simili alle prove di esame, risoluzione esercizi con l'ausilio della piattaforma classroom

I recuperi sono avvenuti come concordato alla fine dei periodi didattici con il ripasso degli argomenti trattati e l'individuazione delle parti insufficienti per ciascun allievo con le successive prove di recupero.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

Nella classe sono presenti 1 allievi in apprendistato..

La classe nel complesso non ha evidenziato punte di particolare eccellenza ma ha assolto al proprio ruolo di studente in modo adeguato.

Gli allievi con difficoltà hanno recuperato le parti insufficienti in modo adeguato

## OBIETTIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

Per la parte di educazione civica si sono trattati argomenti relativi alla sicurezza nel settore elettrico e manifatturiero meccanico per un numero di ore complessive pari a 2 ore ottenendo buoni risultati nel complesso



# ALLEGATO A

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

**CLASSE: 5AM**

**INDIRIZZO: Manutenzione ed assistenza tecnica**

**DOCENTE: Antonio Gareri**

**INSEGNAMENTO: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (meccanica)**

UDA 509 - Indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" - Il Made in Italy nel mondo. La produzione di manufatti con CNC (La certificazione Haas e l'assegnazione della borsa di studio)

## CONTENUTI DELL'OFFERTA FORMATIVA

*indicare gli argomenti, le conoscenze proposte dal docente, eventualmente indicando aspetti significativi quali : offerti in parte a distanza e in parte in presenza, solo a distanza in modalità asincrona/ sincrona,)*

### Competenze Generali:

Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

### Competenze di Indirizzo:

Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinando la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti

### Abilità:

Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità. Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità.

Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi

di apparati e impianti di crescente complessità. Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse.

Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente

### **Attività:**

Produzione integrata con sistemi CAD/CAM e CNC approccio alla progettazione CAE (Computer Aided Engineering) realizzazione dei manufatti con Macchine a controllo numerico computerizzato. Automazione del processo di manutenzione ordinaria e straordinaria con tecnologia Industria 4.0.

Progettazione del prodotto, studio del processo, ottimizzazione della produzione, gestione del magazzino utensili, configurazione macchina e produzione dei manufatti. Manutenzione ordinaria delle macchine, degli impianti e dei locali. Educazione alla cultura della sicurezza.

### **Argomenti 1 – Sicurezza nei luoghi di lavoro**

Sviluppato in itinere durante le attività di lavorazione alle macchine utensili tradizionali negli ambienti di laboratorio officina macchine utensili (OMU) come nel laboratorio CAD/CAM e produzioni CNC. Orientato all'utilizzo consapevole dei principali dispositivi di protezione individuale (DPI) necessari a svolgere generiche mansioni di officina. Riconoscere e mantenere in efficienza i dispositivi di protezione collettiva installata sulle macchine. Rispettare il principio legislativo di operare in sicurezza per tutelare la salute propria e degli altri lavoratori.

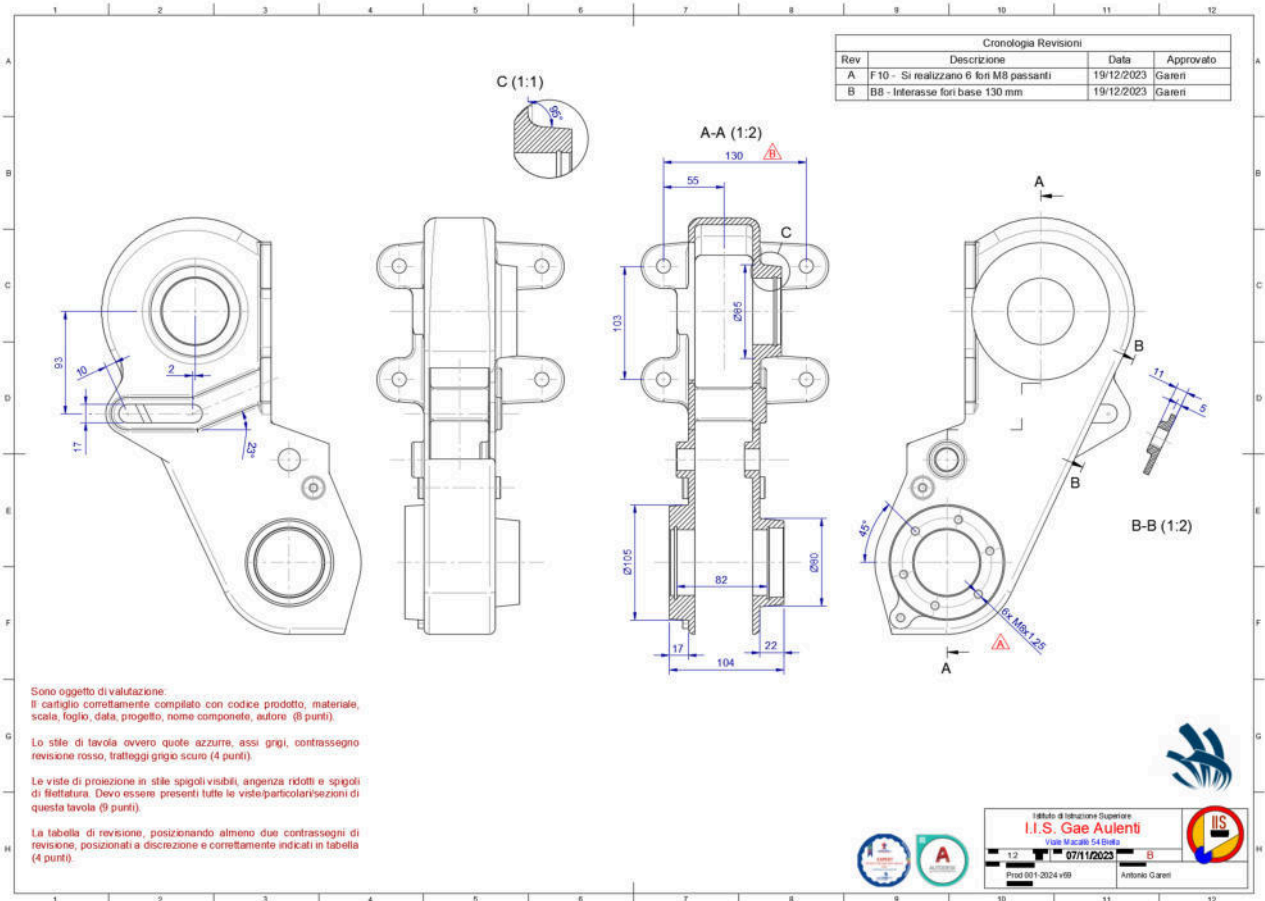
### **Argomento 2 – Lavorazioni alle macchine a controllo numerico computerizzato CNC**

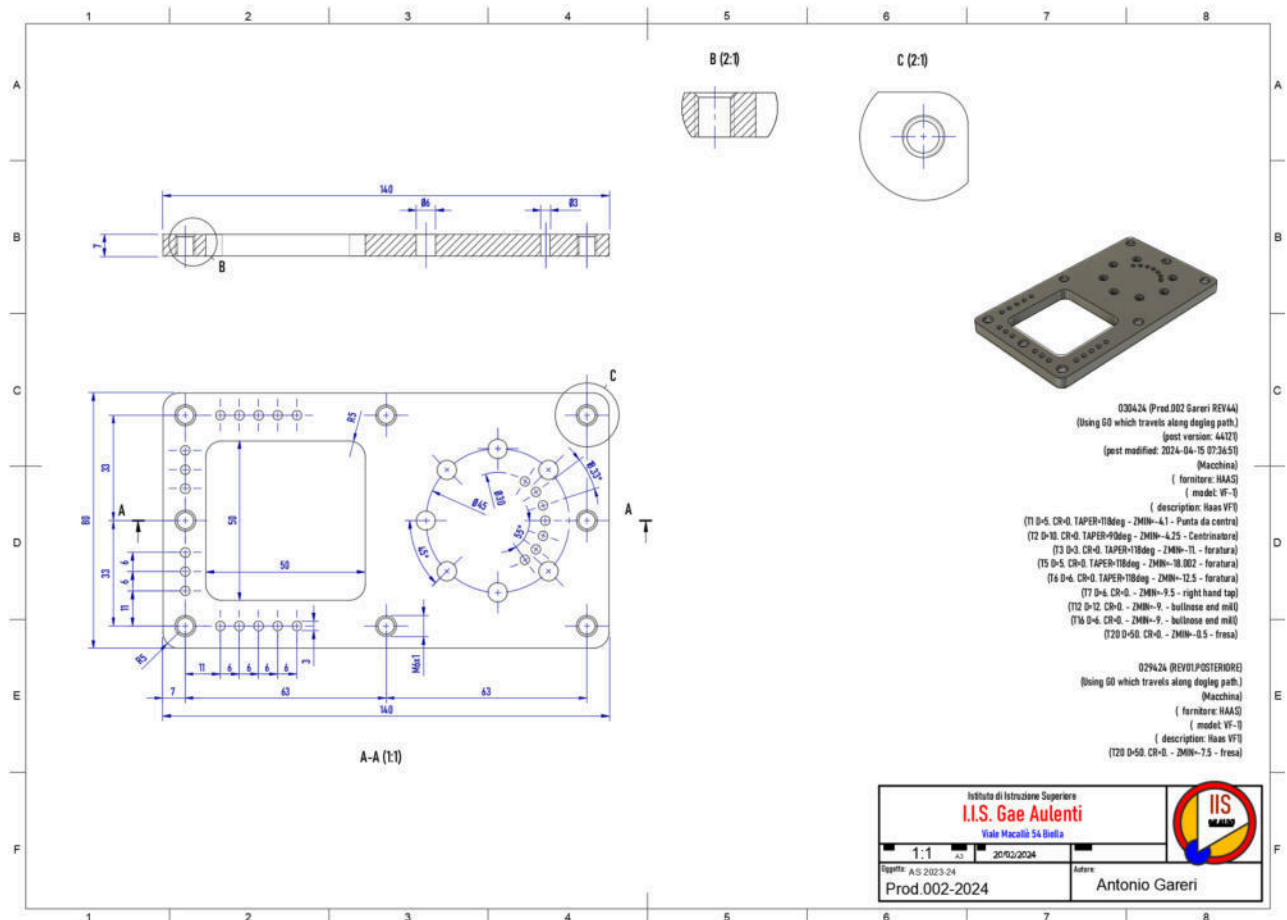
Storia ed evoluzione delle macchine CNC , il contesto storico e le rivoluzioni industriali fino a Industria 4. Struttura delle macchine CNC, componenti costruttivi come azionamenti, trasduttori, motori e organi di trasmissione efficace del moto. Lo schema di controllo ad anello chiuso, la risoluzione della macchina. Focus sul mercato (UCIMU) e le competenze richieste.

Lavorazione alle macchine CNC, introduzione alla risoluzione della problematica geometrica con la codifica dei punti in linguaggio di programmazione G-Code. Struttura delle macchine CNC, definizione degli assi e dei piani di lavoro, dello zero macchina, dello zero pezzo e della lunghezza utensile.

La progettazione CAD/CAM con l'utilizzo del software Fusion 360, definizione del percorso utensile con i comandi di contornatura e svuotatura di cava. La programmazione a bordo macchina con Haas, il linguaggio G-Code, la struttura del blocco e stesura del programma,

la riga di partenza sicura, i principali indirizzi ISO: G90, G91, G92, G55 ... , T... , F... , S... , D... , M03, M05, M06, G00, G01, G02, G40, G41 D e G43 H, le macro di foratura G80, G81, G83 e G84, la gestione dei sottoprogrammi M97 e M98, Test operativi a bordo macchina. La produzione del manufatto (UDA 509) verifica e ottimizzazione a bordo macchina, con programmazione manuale, dei percorsi utensili progettati in ambiente CAD/CAM Autodesk Fusion 360.





## METODI

(indicare i metodi e i mezzi didattici utilizzati: lezione frontale, ricerche o approfondimenti assegnati, interventi individualizzati, modalità di recupero delle insufficienze..)

La materia specifica dell'indirizzo è caratterizzata da una forte connotazione pratica. Per rispondere a questa esigenza le lezioni si sono svolte, alternando la lezione frontale propedeutica all'attività pratica, con prevalenza di quest'ultima. Le esercitazioni pratiche si sono svolte nel laboratorio officina macchine utensili (OMU) e CNC e nel laboratorio di produzioni CAD avvalendosi anche di specifici software.

Tutte le attività si sono svolte con l'ausilio della piattaforma di apprendimento Classroom e più genericamente delle TIC e software come presentazioni di PowerPoint e Video lezioni della piattaforma You-tube.

Tutta la classe ha partecipato al programma di certificazione Haas come operatore base di Fresatrice CNC svoltosi nell'ambiente di E-Learning Haas <https://learn.haascnc.com/>.

Le attività sono state riproposte in Officina Macchine Utensili (OMU) avvalendosi delle centro di lavoro verticale CNC VF1 di Haas e l'ausilio di tre simulatori di controllo Haas, software proprietario di gestione della macchina e linguaggio di programmazione dedicato oltre al linguaggio ISO G-Code. La modellazione CAD CAM è avvenuta con il software

Autodesk Fusion 360.

Alla classe è stato proposto il corso di eccellenza **Computer Aided Manufacturing (CAM) con software Fusion 360** a cui su base volontaria ha partecipato un solo studente.



## CERTIFICATE OF COMPLETION

### CONGRATULATIONS!

You have successfully completed an Autodesk® Authorized Training Center® course specifically designed to satisfy your training requirements. Authorized Training Center instructors deliver quality-learning experiences with courses related to Autodesk products utilizing relevant content and comprehensive courseware. Autodesk's vision is to help people imagine, design, and create a better world.

Certificate No. EM

NAME

AUTODESK FUSION: LE LAVORAZIONI CAM  
COURSE TITLE

FUSION 360 NEW  
PRODUCT

ALESSANDRO QUADRIO  
INSTRUCTOR

16-APRIL-2024  
COURSE DATE

17-24 HOURS  
COURSE DURATION

FORMA MENTIS S.A.S.  
AUTODESK AUTHORIZED TRAINING CENTER

Autodesk, the Autodesk logo, and ATC are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product offerings and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document. Autodesk did not provide this training course or any of the training materials. The Autodesk Learning Partner provided all course materials and training. © 2024 Autodesk, Inc. All rights reserved.

 **AUTODESK**  
Authorized Training Center

Analogamente sono stati proposti corsi di **Modellazione CAD 3D parametrica per la lavorazione di lamiera**, di **Saldatura di realtà virtuale** e di approfondimento **Controllo Numerico Computerizzato (CNC) su centro di lavoro Haas - VF1** ai quali nessun alunno ha partecipato

## CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

*(indicare gli strumenti di verifica adottati: verifiche scritte, moduli google - interrogazioni orali - esercitazioni pratiche ...; indicare i criteri di valutazione adottati riprendendo quelli del dipartimento e, nel caso, specificare le modalità e i tempi per il recupero)*

Le attività tecnico pratiche di laboratorio, sono state valutate in funzione del superamento dei test haas, svolti in E-Learning nella apposita piattaforma, valorizzando il superamento della prova previsto con il 100% delle risposte esatte. Le attività di laboratorio sono state valutate con il criterio dell'osservazione dell'attività svolta con l'ausilio di un'apposita griglia di valutazione (concordata con la classe a inizio A.S.)

Griglia di Valutazione attività di Lab. OMU CNC Haas						
A.S. 2023/24 Classe:				Data:		
FUNZIONAMENTO DEL LAVORO DI GRUPPO (Osservazioni individuali)						
Cognome Nome (Alunno)	[QNG 3/4 Ind01] Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività.  Interviene in modo pertinente nella stesura del codice G di programmazione sia in aula che in laboratorio. E' in grado di correggere e ottimizzare il codice a bordo macchina. [25 punti]	[QNG 3/4 Ind02] Installare semplici apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.  Interviene nelle operazioni di immissione dati a bordo macchina o al simulatore. E' propositivo e d'esempio per i colleghi [15 punti]	[QNG3/4 Ind03] Eseguiare le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati e degli impianti.  Interviene nelle operazioni partiche di allestimento macchina. Spiega ai colleghi le scelte operative attute in modo strategico. [10 punti]	[QNG 3/4 Ind04] Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente.  Interviene esprimendo la propria opinione, in modo pertinente proponendo soluzioni fattibili [10 punti]	[QNG 3/4 Ind06] Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.  Ha e utilizza correttamente i DPI Prescritti, ha un comportamento maturo e professionale e' attento alla salute sua e dei colleghi [25 punti]	TOT. PUNITI
1						/85
2						/85
3						/85
4						/85

nota: durante l'osservazione si suggerisce un incremento nell'assegnazione dei punti di 2 unità per volta, lasciando al docente l'assegnazione del punteggio finale.

Le attività di progettazione CAM e stesura del linguaggio di programmazione C-Code sono state valutate in funzione della puntualità della consegna e della progressiva crescita delle fasi di progettazione attraverso le consegne in un'apposita cartella all'interno del Classroom.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

(indicare il livello generale di competenze raggiunto dalla classe eventualmente differenziando gruppi per livello)

La classe e' costituita da **15 alunni**, dal comportamento generalmente poco corretto, mostrano poco interessati alla proposta didattica e non sono sempre capaci di mostrare una adeguata maturità e sufficiente autonomia negli ambienti in cui si sviluppano le attività pratiche tipiche dell'indirizzo. L'impegno è quasi assente e i risultati arrivano solo dopo numerosi stimoli e richiami quasi sempre sotto la guida individualizzata del docente. Alla fine dell'Anno Scolastico tutti dimostrano di possedere una sufficiente conoscenza degli argomenti trattati, anche in presenza di una capacità espositiva non sempre adeguata. Alcuni alunni proveranno a sostenere la prova pratica prevista per la certificazione Haas (in data odierna l'attività è in fase di definizione).

## OBIETTIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

(indicare le attività- argomenti in cui l'insegnamento è stato coinvolto, le ore e i risultati di apprendimento)

In coerenza con la peculiarità del laboratorio macchine utensili e gli altri ambienti laboratoriali dell'indirizzo, che nel D.lgs 81/2008 sono assimilati agli ambienti di lavoro la trattazione ha riguardato proprio il ruolo dell'alunno "lavoratore" degli ambienti di lavoro, valorizzando il principio del ruolo attivo del lavoratore nella tutela della salute propria e



degli altri. Gli alunni hanno mostrato il raggiungimento di risultati appena sufficienti che si concretizzano in una condotta non sempre attenta e consapevole nei confronti dei criteri di sicurezza richiesti e necessari a prevenire infortuni o l'insorgenza di malattie professionali tipiche degli ambienti di lavoro caratteristici del settore di studio.

data 04/05/2024

Firma Docente

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'M' with a horizontal line through it, enclosed within a large, irregular oval shape.



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE

“Gae Aulenti”

**IIS**  
GAE AULENTI  
BIELLA

I.I.S. “R. Vaglio”

Biella

I.P.S.S.A.R. “E. Zegna”

Valdilana - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. “G. Ferraris”

Biella

## ALLEGATO A

**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**CLASSE: 5 A**

**INDIRIZZO: Manutenzione e Assistenza tecnica**

**DOCENTE: Albano Valeria**

**INSEGNAMENTO: Scienze Motorie e Sportive**  
**CONTENUTI DELL’OFFERTA FORMATIVA**

### **Potenziamento fisiologico:**

Trekking urbano, corse di resistenza 6-8 minuti, corse con cambi di ritmo, corse veloci con cambi di direzione, esercizi di reattività con partenze da posture differenti e con stimoli diversi. Allenamento della forza: esercizi per i vari distretti muscolari (addominali, dorsali, arti superiori, inferiori) circuiti a dominanti per i vari distretti muscolari. Mobilità articolare: utilizzando esercizi a corpo libero, stretching, esercizi di mobilità attiva e passiva individuali. Esercizi di postura e respirazione attiva.

### **Coordinazione generale:**

salti, saltelli, utilizzo della funicella, esercizi di coordinazione a corpo libero con ritmi e tempi diversi.

Coordinazione oculo- manuale e oculo-podalica con palloni di vari sport.

Esercizi e giochi sull’equilibrio statico e dinamico

### **Pratica sportiva:**

fondamentali individuali di giochi sportivi codificati.

Partite di **Pallavolo, Calcio a 5, Pallacanestro, Hit Ball, Rugby Tag, Soft Baseball**

**Atletica:** andature atletiche, test motori, prove su 30m, 800 m.

Regolamento delle varie discipline praticate. Arbitraggio.

### **Approfondimento teorico:**

La sicurezza in palestra.

Primo soccorso (BLS, BLS-D)

## METODI

Lezione frontale pratica e teorica

Lavoro di gruppo

Lavoro autoguidato e interattivo

Lezione autogestita

Attrezzature della scuola, libro di testo, sussidi audiovisivi.

Durante la didattica ho utilizzato il registro elettronico, l'e-mail d'istituto che attiva applicazioni di Google: Classroom, Meet, Calendar, YouTube.

Le eventuali carenze nella preparazione sono state recuperate in itinere con interventi individualizzati.

## CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state utilizzate le griglie di valutazione proposte nella programmazione iniziale, sono stati presi in considerazione:

Gesti e prove atletiche

Livelli di applicazione

Correttezza Sportiva

Conoscenza dei contenuti.

Verifica delle conoscenze.

Per la verifica delle conoscenze è stata utilizzata l'interrogazione con prova strutturata e orale con modalità di presentazione.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe ha raggiunto un livello di conoscenza della disciplina suddividibile in tre livelli:

Distinto – per un buon gruppo

Buono – per la maggior parte.

Discreto – per un ristretto gruppo

Quasi tutti gli alunni hanno dimostrato disponibilità durante le attività svolte e una discreta capacità organizzativa nelle lezioni autogestite, che hanno condotto con sufficiente competenza.

Hanno raggiunto un buon grado di socializzazione e buona capacità di lavoro in team.

## OBIETTIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

Il rispetto delle regole nel gioco, il fair play.

Tutela della salute: il primo soccorso (la rianimazione cardio polmonare, BLS BLS-D)

Gli argomenti sono stati trattati dedicando due ore ciascuno.

Gli alunni hanno dimostrato maggior interesse sulle tecniche di Primo soccorso, i risultati di apprendimento sono più che Buoni.

*Biella 07/05/2024*

*docente  
Valeria Albano*