



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

Anno Scolastico 2022/2023

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe QUINTA sezione A
indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

NUMERO ALUNNI 20

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE INIZIALE

Risultato finale dello scrutinio dell'anno scolastico precedente

n° studenti promossi	n° studenti ripetenti la classe quinta
14	1

Nota bene: a fronte dell'esito sopra riportato, nella classe Quinta sono stati inseriti 5 studenti provenienti dal CNOS FAP di Vigliano Biellese.

2. CONTENUTI , METODI, MEZZI, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Nell'anno scolastico 2020/2021 tutta la classe ha svolto attività didattica digitale integrata. Sono stati forniti per tutto il periodo scolastico, regolarmente, i 32 moduli di lezione previsti dal curriculum. Infatti, la scuola ha strutturato l'orario settimanale delle lezioni in modo tale da permettere, nei periodi in cui le disposizioni di legge lo consentivano, la presenza a scuola dell'intera classe. L'applicazione dei protocolli di sicurezza ha determinato lo sviluppo della seguente situazione di DDI:

- dal 14 settembre al 28 ottobre 2020 didattica in presenza per due/tre giorni alla settimana con attività laboratoriale in presenza a settimane alterne.
- Dal 03 novembre 2020 al 16 gennaio 2021 DAD in modalità sincrona per tutti gli insegnamenti tranne che per quelli laboratoriali che sono stati erogati in presenza a settimane alterne.
- Dal 18 gennaio al 05 marzo 2021 si è applicata la didattica in presenza per due/tre giorni alla settimana e i restanti giorni in DAD in modalità sincrona.
- Le nuove disposizioni emergenziali hanno ripristinato le condizioni di totalità di DAD, tranne che per le attività laboratoriali, dall'08 marzo fino al 18 aprile 2021.
- Dal 18 aprile 2021 fino al termine dell'anno scolastico l'attività didattica in presenza è stata erogata per due /tre giorni alla settimana.

I moduli di lezione, approvati dagli organi collegiali per la DDI, sono stati ridotti a 45 minuti, considerando la sostenibilità dell'attenzione in particolare dei momenti a distanza. Le frazioni orarie settimanali, che i diversi insegnamenti non hanno offerto in modalità sincrona o in presenza, sono state dedicate dai docenti per attività di personalizzazione in DAD in modalità asincrona.

I contenuti, i mezzi e i metodi del percorso formativo dei singoli insegnamenti sono riportati negli allegati A sottoscritti da ogni singolo docente. La programmazione dei singoli insegnamenti, anche in considerazione del PAI, sono stati concordati nei Dipartimenti e hanno tenuto conto sia delle condizioni di integrazione di parte degli insegnamenti del precedente anno scolastico (2019-2020 terminato con solo DAD) sia delle nuove condizioni di didattica determinate della situazione pandemica.

- **Nell'anno scolastico 2021/2022** le attività didattiche si sono svolte regolarmente salvo alcuni momenti di DAD che hanno riguardato tutta la classe o alcuni alunni per le disposizioni COVID.
- **L'anno scolastico 2022/2023** si è svolto regolarmente.

I contenuti degli insegnamenti sono riportati negli allegati A.

Il consiglio di classe ha programmato un carico di lavoro equilibrato e adeguato delle attività svolte in classe, sollecitando una maggiore autonomia verso gli impegni e gli obiettivi richiesti; ha guidato gli alunni verso una rielaborazione dei contenuti con riflessioni; inoltre, ha programmato attività di recupero/sostegno e approfondimento durante l'attività scolastica ordinaria, mediante:

- interventi individualizzati
- ripasso delle lezioni precedenti
- esercitazioni riepilogative
- verifiche di superamento delle insufficienze in modo formale dopo la fine del primo periodo di valutazione e alla fine di maggio.

I singoli docenti hanno definito il periodo e la durata delle attività riportate sopra al fine di renderle funzionali ai contenuti previsti e alle attività programmate.

In applicazione del D.Lgs. 61/2017 e le successive Linee guida i docenti hanno attuato in questa classe, fin dal biennio unitario, la didattica per U.d.A. finalizzata alla certificazione delle competenze.

Il Collegio docenti ha deliberato che per gli iscritti di questa classe nel triennio fosse delineato un percorso finalizzato a consentire l'acquisizione di competenze, abilità e conoscenze previste per le figure professionali riferibili al

Codice ATECO C 33 RIPARAZIONE, MANUTENZIONE E INSTALLAZIONE DI MACCHINE E APPARECCHIATURE

33.1 Riparazione e manutenzione di prodotti in metallo, macchine ed apparecchiature

33.2 Installazione di macchine ed apparecchiature

NUP (ora CP)

6.2.3.3.1 Riparatori e manutentori di macchinari e impianti industriali

6.2.4.2.0 Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali

Codice ATECO 43.2 INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI, IDRAULICI ED ALTRI LAVORI DI COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE

NUP (ora CP)

6.1.3.7.0 Eletttricisti ed installatori di impianti elettrici nelle costruzioni civili

6.2.3.3.2 Installatori e montatori di macchinari e impianti industriali

6.2.3.6.0 Meccanici collaudatori

Il quadro orario è stato definito nell'ambito delle oscillazioni previste dal D.M. 92/2018 con la seguente erogazione per gli **insegnamenti di indirizzo nei tre anni**.

INSEGNAMENTI	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	5*	5*	4*
TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	5*	4*	3*
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA	4*	5*	6*
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	4	4	5
*Ore di compresenza complessive 9 (Nota Ministeriale 14/6/2018)			

Durante il triennio sono state implementate le seguenti **U.d.A.** strategiche finalizzate alla certificazione delle competenze:

Classe terza

1°U.d.A. - Le tecnologie nella società (primo periodo)

2°U.d.A. - Italia: terra di eccellenze. L'eccellenza italiana per l'automazione (secondo periodo)

Classe quarta

1°U.d.A. - Tecnologia e ambiente (primo periodo)

2°U.d.A. - Le tecnologie nella storia, nell'alimentazione, nel mondo, nella religione (secondo periodo)

Classe quinta

Primo + secondo periodo: Il Made in Italy nel mondo

3.CRITERI E STRUMENTI VALUTATIVI

3a) Criteri per la valutazione

In applicazione del D.lgs 61/2017 le valutazioni hanno tenuto in considerazione il raggiungimento delle competenze generali e di indirizzo previste dagli allegati B e C delle Linee guida. Per ogni annualità sono state definite le competenze target da perseguire e il livello che ogni singolo alunno ha raggiunto. L'intero processo di acquisizione delle competenze ha accompagnato l'alunno nel quinquennio e i risultati raggiunti sono stati riportati nel P.F.I., a tale scopo è stata indispensabile l'adozione della didattica per U.d.A.

Il consiglio di classe ha valutato, considerando anche il metodo di studio, i progressi, la situazione personale, la partecipazione, l'impegno, il lavoro a casa.

3b) Strumenti per la valutazione

In coerenza con quanto deliberato dal Collegio dei docenti, ogni dipartimento ha predisposto griglie di valutazione, adeguandole all'insegnamento e indicando i descrittori da adottare per l'attribuzione del voto esplicitato in decimi.

Con l'applicazione del D.lgs 61/2017 sono state elaborate e condivise rubriche di valutazione sia per gli insegnamenti afferenti all'area generale sia per quelli afferenti all'area di indirizzo. L'elaborazione delle suddette rubriche ha consentito l'individuazione, per ciascuna competenza, di più evidenze con i relativi focus di osservazione. Per ciascun alunno, nel P.F.I., sono riportate le U.d.A. implementate con le relative competenze dichiarate dai vari insegnamenti nell'intero corso di studi e i livelli di acquisizione.

4. OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe ha un profilo eterogeneo essendo formata da 20 alunni con percorsi scolastici diversi: al quarto anno sono stati inseriti 6 studenti provenienti da altri istituti (uno dei quali non è stato ammesso alla classe Quinta); nel corrente anno scolastico, come già accennato al punto 1., si sono uniti al gruppo un ripetente e 5 allievi provenienti dal CNOS FAP di Vigliano Biellese. Complessivamente 15 studenti su 20 hanno ripetuto almeno un anno durante il percorso scolastico, che quindi risulta irregolare.

Inoltre questi ragazzi, come tutti i loro coetanei, hanno risentito della pandemia dal punto di vista motivazionale e relazionale, con ricadute sulla capacità di organizzare gli impegni di studio e sull'abitudine alla comunicazione orale, che restano in molti casi difficoltose.

Nelle varie discipline la classe ha raggiunto un livello di competenza globalmente sufficiente o appena sufficiente; in molti casi i risultati sono condizionati da un atteggiamento poco responsabile, evidenziato da un'attenzione discontinua durante le lezioni e da scarsa costanza nello studio.

Mediamente adeguate sono state le abilità sviluppate nella realizzazione di lavori di gruppo, pur con differenti ruoli e livelli di impegno non sempre omogenei.

Nelle materie d'indirizzo alcuni studenti hanno ottenuto risultati soddisfacenti grazie ad un impegno appropriato e gli alunni che seguono il percorso di apprendistato hanno anche raggiunto adeguate capacità tecniche e professionali.

La maggior parte degli allievi ha però conseguito un livello di competenza sufficiente o appena sufficiente, soprattutto a causa della superficialità dell'impegno e del comportamento. Gli alunni provenienti dalla formazione professionale hanno incontrato particolari difficoltà nella parte teorica, per la presenza di carenze di base.

5. ALTRI ELEMENTI UTILI E SIGNIFICATIVI AI FINI DELLO SVOLGIMENTO DELL'ESAME

All'interno della classe sono presenti 3 studenti con certificazione DSA/BES per i quali sono stati predisposti PDP con l'indicazione degli strumenti compensativi e dispensativi utilizzati.

Per la documentazione si rimanda all'Allegato B.

6. INFORMAZIONI RELATIVE ALLE PROVE DI SIMULAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Il Consiglio di classe ha programmato nel giorno 15 marzo 2023 una simulazione della Prima prova dell'Esame di Stato.

Per la Seconda prova sono state proposte costantemente esercitazioni finalizzate alla preparazione specifica attraverso l'analisi di casi tecnici e sono state effettuate 2 simulazioni nei giorni 24 marzo e 14 aprile 2023.

I docenti degli insegnamenti di indirizzo hanno formulato le tracce della seconda prova, considerando quanto previsto dall'art. 17, commi 5 e 6, D. lgs. n. 62 del 2017 e dal D.M. n.164 del 15.06.2022 recante i quadri di riferimento e le griglie di valutazione per la seconda prova scritta per i diversi profili unitari dell'istruzione professionale. Le prove hanno tenuto in considerazione il percorso che è stato erogato agli alunni nel triennio come in questo documento riportato con riferimento ai Codici Ateco e ai NUP (ora CP).

Le prove somministrate sono a disposizione della commissione.

7. PCTO, STAGE E TIROCINI

La classe ha seguito un progetto di PCTO durante il triennio in applicazione delle norme previste dalla L. 107/2015. Sono state svolte da parte degli alunni attività di formazione sulla sicurezza sul lavoro, attività in classe con interventi di esperti esterni, attività sul territorio durante il periodo scolastico e tutti gli alunni hanno anche svolto periodi di stage lavorativo presso aziende o enti del settore. Alla commissione sarà messo a disposizione il portfolio contenente il dettaglio del percorso di ASL di ogni singolo allievo. (All.C)

7bis. APPRENDISTATO

Tre alunni seguono il percorso in regime duale di Apprendistato, due dalla classe Quarta e uno dalla classe Quinta, secondo quanto previsto dalla normativa:

D. Lgs. 81/2015 (art. 43) – Jobs Act

D.I. 12/10/2015 – Standard formativi e criteri generali per i percorsi di apprendistato

DGR Regione Piemonte 26-2946 del 22/02/2016 –

Disciplina degli standard formativi e criteri generali per la realizzazione dei percorsi in apprendistato DGR Regione Piemonte n. 17-4657 del 13/02/2017 – Atto di indirizzo per la sperimentazione di percorsi di formazione per il conseguimento del Diploma di istruzione secondaria superiore Determinazione n. 161 del 06/03/2017 Regione Piemonte – Avviso pubblico per l'individuazione e la gestione dell'offerta formativa pubblica.

Nella cartella personale degli allievi è reperibile la documentazione in dettaglio sull'intera attività svolta.

8. ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA

Secondo quanto programmato in sede di Dipartimento, i docenti hanno dedicato un congruo numero di moduli di lezione ad argomenti inerenti i nuclei concettuali previsti dalla normativa vigente sull'insegnamento dell'Educazione civica.

In particolare sono stati affrontati i seguenti temi:

- la sicurezza nel settore elettrico e manifatturiero meccanico (Tecnol. Elettrico-elettroniche, Tecnol. di installazione e di manutenzione e di diagnostica)
- il ruolo attivo del lavoratore nella tutela della salute propria e altrui (Laboratori tecnologici ed esercitazioni)
- le 5 R dei rifiuti, il rapporto tra energia e ambiente (Tecnologie meccaniche e applicaz.)
- la tutela della salute, il Primo soccorso; il rispetto delle regole, il Fair Play (Scienze motorie e sportive)
- la responsabilità nella protezione e conservazione dell'ambiente naturale e del patrimonio culturale (Lingua Inglese)
- laicità e laicismo (Religione)
- il gioco d'azzardo e le probabilità (Matematica)
- la donna nella Storia del primo Novecento, con particolare riferimento al periodo della Resistenza; la nascita della Costituzione (Storia e Italiano), argomenti trattati principalmente nell'ambito del progetto "Leggere le donne resistenti e costituenti".

9. ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI ORGANIZZATE DALL'ISTITUTO

Nel corso del quinto anno la classe ha avuto l'opportunità di partecipare, nella sua totalità o a titolo individuale, ad alcune iniziative volte a completare o rafforzare la preparazione professionale e/o la formazione personale.

Il Consiglio segnala alcune tra le attività proposte.

Attività seguite dall'intera classe:

- Corso per la Certificazione di Operatore alla Fresatrice CNC rilasciata da Haas
- Moduli formativi offerti dalla Camera di commercio Monte Rosa Laghi Alto Piemonte, in aula la dott.ssa Carla Fiorio. Gli argomenti trattati: Orientamento, competenze digitali, competenze green, Project management, Impresa e imprenditoria, Business e Crowdfunding
- Progetto "Leggere le donne resistenti e costituenti" a cura dell'Associazione "Voci di donne", Democratiche, Associazione Pericle, Istituto storico per lo studio della Resistenza e altri...
- Evento per la Giornata della Memoria presso l'Auditorium di Città Studi (proiezione del docu film "Shalom-note di solidarietà e resistenza nelle valli biellesi")

- Spettacolo teatrale "Iside e le altre" (sulle donne biellesi condannate dal tribunale speciale per la difesa dello Stato)

Attività seguite da alcuni alunni su base volontaria:

- CAD/CAM/CNC studio del percorso utensile in ambiente Fusion 360
- In collaborazione con HAAS Factory Outlet Operated by Celada, prova pratica per il conseguimento della Certificazione di operatore base di fresatrice CNC, alla presenza di un certificatore Haas
- Corso di Formazione Autodesk Fusion 360 Certificato da Formamentis e Gara dei mestieri WorldSkills Piemonte 2022 per il mestiere di progettista meccanico CAD con software Fusion 360 (partecipazione di un alunno)
- Corso Autocad 2D
- Corso motosega
- Progetto Officina
- Progetto Sport a Scuola e Inclusione: Torneo scolastico di Pallavolo
- Corso di Primo soccorso a cura della Croce Rossa Italiana

Attività di orientamento:

- Incontro della classe con il prof. Fabbricatore sull'offerta formativa del sistema universitario e sulla struttura dei corsi;
- incontri individuali di "sportello" su richiesta dei singoli studenti interessati;
- visita a Città Studi, sede dell'Università di Torino, per la presentazione dell'offerta formativa 2023-2024 (hanno partecipato 9 studenti della classe).

INSEGNAMENTO	DOCENTE	FIRMA
Lingua e letteratura italiana e Storia	Luisa Terzago	
Lingua straniera (Inglese)	Elena Maffei	
Matematica	Teresa Anna Bizzarro	
Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni	Roberto Bozzalla Baramino	
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica	Roberto Bozzalla Baramino	
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica (compresenza)	Roberto Donini	
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica (compresenza)	Luca Leo	
Tecnologie meccaniche e applicazioni	Giovanni Flori	
Tecnologie meccaniche e applicazioni (compresenza)	Augustin Caramori	
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	Antonio Gareri	
Scienze motorie e sportive	Anna Clara Bellani	
Religione	Manuela L'Amico	
Sostegno	Gemma Piazza	

Biella, 9 maggio 2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Cesare Molinari

Firma autografa sostituita a mezzo stampa,
ex art 3 comma 2, DLgs 39/93

ELENCO ALLEGATI

Allegato A:

Programmi svolti, mezzi, metodi, spazi, tempi e obiettivi raggiunti per ogni singolo insegnamento

Allegato B:

Documentazione relativa agli allievi DSA, BES

Allegato C:

Portfolio delle attività svolte dagli allievi in “Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento”

Biella, 9 maggio 2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Cesare Molinari

Firma autografa sostituita a mezzo stampa,
ex art 3 comma 2, DLgs 39/93