



**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI
CLASSE**

Pag.1 di 12

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

***CORSO SERALE: CLASSE 5 AS
PERCORSI DI ISTRUZIONE
DI 2° LIVELLO***

**Indirizzo: *Meccanica Meccatronica ed Energia*
Articolazione: *“Meccanica e Meccatronica”***

anno scolastico 2022/2023

Cassino, 14.05.2023

INDICE

1. Presentazione dell'Istituto

- 1.1. Finalità e obiettivi culturali della scuola
- 1.2. Contesto socioeconomico, culturale e formativo della scuola
- 1.3. Competenze prioritarie caratterizzanti il curriculum formativo
- 1.4. Caratteri specifici dell'indirizzo e del profilo professionale in uscita
- 1.5. Quadro orario

2. Presentazione della classe

- 2.1 Elenco degli alunni
- 2.2 Elenco dei docenti e quadro indicativo della stabilità dei docenti nel corso del triennio
- 2.3 Presentazione della classe

3. Percorso formativo realizzato sulla base della progettazione collegiale

- 3.1 Obiettivi educativi
- 3.2 Obiettivi disciplinari
- 3.3 Metodi
- 3.4 Mezzi e spazi
- 3.5 Criteri e strumenti di misurazione e valutazione
- 3.6 Simulazioni 1° e 2° prova di esame

4. Insegnamento trasversale di Educazione civica.

- 4.1 Attività Svolte
- 4.2 Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica:

5. Percorsi di PCTO:

6. Allegati

- 6.1 Quadro riassuntivo degli allievi
- 6.2 Crediti formativi
- 6.3 Programmi svolti
- 6.4 Relazione dei docenti sulle attività svolte
- 6.5 Griglie di valutazione

1. Presentazione dell'Istituto

1.1. Motivazioni e finalità dei percorsi di Istruzione di 2° livello

I profondi cambiamenti determinatisi nella società contemporanea richiedono che anche il sistema formativo si trasformi, passando dall'attuale struttura rigida ad una più decentrata e flessibile, rispondente ai bisogni particolari di coloro che intendono rientrare nel sistema formativo.

I percorsi di Istruzione di 2° livello si caratterizzano per la loro differenza con i curricula istituzionali, tanto da connotarsi come vera e propria "seconda via" all'istruzione. Il sistema formativo degli adulti, infatti, deve assolvere due funzioni:

- qualificare giovani e adulti privi di una professionalità aggiornata, per i quali la licenza media non costituisce più una garanzia dall'emarginazione culturale e/o lavorativa;
- consentire la riconversione professionale di adulti già inseriti in un ambito lavorativo che vogliano ripensare o debbano ricomporre la propria identità professionale.

L'idea forza di questo progetto consiste in un percorso flessibile che valorizzi l'esperienza di cui sono portatori gli studenti e che si fondi sia su un approccio alle forme di apprendimento peculiari dell'età adulta sia sull'integrazione di competenze, in genere separate, quali quelle relative alla cultura generale ed alla formazione professionale. A tal fine la struttura dei corsi prevede articolazioni a carattere modulare e flessibile che riguardano sia il calendario scolastico che la possibilità di aggregare gli studenti in gruppi scolastici per livelli di padronanza dei saperi riferiti alle diverse materie.

Ciò implica il superamento della comune nozione di classe e di promozione alla classe successiva, con la conseguente adozione di percorsi scolastici basati sui livelli di conoscenza delle singole discipline ed il riconoscimento di crediti formativi ovvero:

- studi compiuti e certificati da titoli conseguiti in istituti statali o legalmente riconosciuti (crediti formali);
- esperienze maturate in ambito lavorativo o studi personali coerenti con l'indirizzo di studi (crediti non formali).

Il riconoscimento di tali crediti è automatico nella prima ipotesi, mentre nella seconda occorre una valutazione basata su specifici accertamenti.

I crediti, nei casi in cui comportino la promozione anticipata in una o più discipline, determinano anche l'esonero dalla frequenza delle materie per le quali sono stati riconosciuti. Essi, pertanto consentono accessi differenziati al percorso formativo e possono essere accompagnati da un sistema complementare di debiti.

In un sistema basato sulla flessibilità, sulla personalizzazione dei percorsi didattici, sul riconoscimento di crediti e debiti formativi e sul sostegno all'apprendimento individuale risulta indispensabile la funzione di tutoring svolta da uno dei docenti del consiglio di classe. In particolare, costituisce compito del tutor l'aiuto ai singoli allievi in difficoltà per:

- a) il loro inserimento nel sistema scolastico;
- b) l'attivazione di strategie idonee a colmare carenze culturali;
- c) l'assistenza per sopravvenute difficoltà in ordine alle scelte degli studi o dei percorsi formativi

1.2. Caratteri specifici dell'indirizzo e del profilo professionale in uscita

Il Diplomato in **Meccanica, Meccatronica ed Energia**:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- di intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

In relazione alle articolazioni: "Meccanica, meccatronica ed Energia", le competenze di cui sopra sono differenziate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

Nell'articolazione “**Meccanica e mecatronica**” sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

1.3. Quadro orario: articolazione “Meccanica e mecatronica” percorso di istruzione 2° livello

DISCIPLINE	TRIENNIO		
	2° biennio		5° anno
	3°anno	4° anno	
Lingua e letteratura italiana	2	2	3
Storia	2	2	2
Lingua inglese	2	2	2
Matematica	4	3	3
Meccanica macchine ed energia	3(1)	3	3
Sistemi e automazione	3(2)	3(2)	2(2)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	3(3)	4(3)	4(3)
Disegno progettazione e organizzazione industriale	3	3(1)	3(2)

2. Presentazione della classe**2.1. Elenco degli alunni**

N	Cognome	Nome
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

2.2. Elenco dei docenti e quadro indicativo della stabilità dei docenti nel corso del triennio

Componenti del Consiglio di Classe	Disciplina/e	Docente nella classe da
Nardone Roberta	Italiano/Storia	Settembre 2022
Rocca Tanya	Inglese	Settembre 2022
Merolle Andrea	Matematica	Settembre 2022
Panarello Giuseppe	Tecnologie meccaniche	Settembre 2021
Panarello Giuseppe	Sistemi e Automazione	Settembre 2021
Panarello Giuseppe	Meccanica	Settembre 2021
Panarello Giuseppe	DPOI	Settembre 2021
Nicolotti Benedetto	Laboratorio di Sistemi Laboratorio di Tecnologia Meccanica Laboratorio di DPOI	Settembre 2022

2.3. Presentazione della classe

Il gruppo classe è alquanto eterogeneo, formato da persone provenienti da diversificate esperienze lavorative con curricula scolastici altrettanto diversi tra loro sia per qualità che per contenuti. Da un punto di vista delle capacità di base e delle reali possibilità di impegno extra scolastico, la classe possiede mediamente un livello di competenza e conoscenza sufficienti e con alcune lacune registrate soprattutto nel campo scientifico-matematico. La classe ha dimostrato sufficiente attenzione e motivazione nell'apprendimento.

La didattica è stata svolta regolarmente.

3. Percorso formativo realizzato sulla base della progettazione collegiale

3.1. Obiettivi educativi

Il corso si è posto l'obiettivo di formare un tecnico nel settore meccanico con competenze specifiche tali da consentirgli di intervenire nella gestione dei processi meccanici. Gli obiettivi raggiunti sono i seguenti:

formativi ed educativi

- a. La riconversione professionale di adulti già inseriti in ambito lavorativo che vogliono diversificare o ricomporre la propria identità professionale.
- b. Qualificazione di giovani ed adulti privi di professionalità per i quali la licenza media non costituisce più una garanzia dall'emarginazione culturale e/o lavorativa;

comportamentali:

- a. saper partecipare in modo attivo al discorso educativo;
- b. saper interagire in modo corretto con il gruppo classe sia singolarmente che partecipando a lavori di gruppo;
- c. acquisire autonomia organizzativa;
- d. sviluppare e potenziare l'autostima pur essendo disponibili al confronto;
- e. impegnarsi per portare a termine il proprio lavoro;

3.2. Obiettivi disciplinari

Asse linguistico-umanistico:

La situazione della classe appare piuttosto complessa: alquanto eterogeneo, infatti, risulta il bagaglio delle conoscenze e delle competenze nell'ambito dei singoli percorsi culturali degli studenti. La maggior parte di essi mostrano di possedere, in maniera discreta, i requisiti di base linguistici e letterari. Per quanto riguarda l'attività di comprensione e rielaborazione dei contenuti letterari, alcuni studenti mostrano qualche difficoltà nell'assimilare i nodi semantici fondamentali degli argomenti proposti e di istituire gli opportuni collegamenti all'interno degli stessi. Nella maggior parte degli studenti risulta migliorato il proprio bagaglio lessicale.

Alcuni elementi di spicco hanno dimostrato di aver raggiunto un buon livello di conoscenza fondato sia sull'autonomia che sull'interesse ed attenzione costanti.

Degli obiettivi prefissati all'inizio dell'anno di seguito riportati:

1. promuovere negli studenti la consapevolezza e la comprensione del loro inserimento e reinserimento nella realtà sociale;
2. contribuire a sviluppare le capacità elaborative, logiche e critiche degli studenti
3. far maturare negli studenti la consapevolezza di essere soggetti di diritti e doveri nelle diverse formazioni sociali di cui fanno parte;
4. potenziare le capacità espressive e favorire l'acquisizione di un corretto linguaggio giuridico;

5. fornire strumenti concettuali necessari per muoversi nel mondo dell'informazione e per sapere selezionare notizie;
6. favorire lo sviluppo di capacità e di competenze, dare la consapevolezza dei diritti e dei doveri dell'uomo, come cittadino, lavoratore, consumatore, utente di servizi.

si può affermare che sono stati sufficientemente raggiunti.

Asse storico- sociale:

La situazione della classe appare piuttosto complessa: alquanto eterogeneo, infatti, risulta il bagaglio delle conoscenze e delle competenze nell'ambito dei singoli percorsi culturali degli studenti. Anche per quanto riguarda la storia, la classe ha evidenziato una sufficiente capacità di capire gli eventi e i processi storici e di interpretare i rapporti di causalità, interazione continuità e frattura con la storia passata e successiva; non sempre è corretta la terminologia storiografica. Alcuni elementi di spicco hanno dimostrato di aver raggiunto un buon livello di conoscenza fondato sia sull'autonomia che sull'interesse ed attenzione costanti.

Degli obiettivi prefissati all'inizio dell'anno di seguito riportati:

1. promuovere negli studenti la consapevolezza e la comprensione del loro inserimento e reinserimento nella realtà sociale;
2. contribuire a sviluppare le capacità elaborative, logiche e critiche degli studenti;
3. far maturare negli studenti la consapevolezza di essere soggetti di diritti e doveri nelle diverse formazioni sociali di cui fanno parte;
4. potenziare le capacità espressive e favorire l'acquisizione di un corretto linguaggio giuridico;
5. fornire strumenti concettuali necessari per muoversi nel mondo dell'informazione e per sapere selezionare notizie;
6. favorire lo sviluppo di capacità e di competenze, dare la consapevolezza dei diritti e dei doveri dell'uomo, come cittadino, lavoratore, consumatore, utente di servizi.

si può affermare che sono stati sufficientemente raggiunti.

Asse logico-matematico

Nell'ambito logico-matematico si sono registrate diverse difficoltà nel cercare di trasferire agli alunni i concetti e una certa dose di autonomia nell'affrontare problemi matematici attraverso esercitazioni guidate, a causa del ridotto tempo da dedicare alla scuola e allo studio autonomo.

In definitiva gli studenti hanno eseguito una sufficiente rielaborazione dei concetti teorici, tale da far raggiungere in maniera soddisfacente gli obiettivi prefissati dal consiglio all'inizio dell'anno scolastico:

1. eseguire i calcoli e i processi logici alla base della trattazione del programma annuale di matematica;
2. trasformare le regole teoriche in esempi di calcolo concreto;
3. conoscere i concetti peculiari dell'analisi matematica.

Asse tecnologico

Nell'ambito tecnico si è registrata qualche difficoltà nel cercare di trasferire agli alunni i concetti e una certa dose di autonomia nell'affrontare problemi tecnici attraverso esercitazioni guidate, a causa del ridotto tempo da dedicare alla scuola e allo studio autonomo.

In definitiva, comunque, gli studenti hanno eseguito una sufficiente rielaborazione dei concetti, tale da far raggiungere in maniera soddisfacente gli obiettivi prefissati dal consiglio all'inizio dell'anno scolastico:

1. eseguire la progettazione di particolari meccanici, di semplici complessivi ed attrezzature, utilizzando anche strumenti informatici;
2. trasformare il progetto in oggetto realizzato, utilizzando la conoscenza delle macchine utensili e di altri tipi di macchine, anche a controllo numerico più diffuse nelle aziende del territorio, nonché delle attrezzature e degli strumenti di misura. L'alunno dovrà allo scopo avere conoscenze dei principali tipi di utensili e dei materiali, dovrà inoltre essere in grado di impostare cicli di lavorazione e di eseguire la valutazione dei costi di produzione;
3. conoscere il funzionamento, i componenti e la programmazione dei sistemi automatici di più comune uso (PLC, robot ecc.)

3.3. Metodi

Organizzazione della didattica

Il lavoro di gruppo e individuale, le lezioni frontali e dialogate, le discussioni guidate e i procedimenti della ricerca metodologica che hanno coinvolto attivamente l'alunno nel processo della sua formazione.

I metodi sono stati molteplici e la scelta di uno o più di loro è stata sempre legata all'obiettivo da raggiungere, al contenuto da trasmettere, alla specificità dell'alunno che deve essere posto al "centro" del processo educativo per renderlo protagonista ed artefice della propria educazione.

Sono stati distinti:

- in relazione al comportamento dell'allievo;
- in relazione all'insegnamento;
- in relazione all'apprendimento;
- in relazione alle modalità di trasmissione del sapere e ai mezzi utilizzati.

Per l'organizzazione dell'attività rispetto agli obiettivi fissati: si rimanda alle singole programmazioni dei docenti.

Tipologia delle lezioni

Oltre alla lezione frontale, è stato dato spazio alla lezione interattiva (lezione frontale ed interventi), alla discussione, ai lavori di gruppo, al problem-solving, per attivare in modo costante la partecipazione degli alunni.

3.4. Mezzi e spazi

Ci si è serviti durante tutto l'anno dei laboratori tecnico-pratici, sfruttando al meglio le attrezzature e le macchine presenti nella scuola. Si è inoltre fatto largo uso dei computer, cercando di stimolare il più possibile l'uso di quest'ultimo in particolare.

3.5. Criteri e strumenti di misurazione e valutazione:

La programmazione di inizio anno è stata strutturata in moduli. Per ogni modulo sono state effettuate verifiche formative, in itinere, senza voto, per individuare le carenze degli allievi e prevedere il recupero e verifiche sommative con voto, al termine dello svolgimento del modulo, atte a rilevare il raggiungimento degli obiettivi del modulo.

Il voto è stato determinato a seguito di verifiche scritte, orali, prove strutturate e pratiche di laboratorio.

Ha fatto parte integrante del processo di valutazione anche l'impegno e l'attenzione mostrati durante le lezioni e la partecipazione non passiva alle medesime.

3.6 Simulazioni 1° e 2° prova di esame

La simulazione della prima prova di esame si è svolta in data 20.04.2023.

La simulazione della seconda prova di esame si è svolta in data 21.04.2023.



6.2 Crediti formativi

6.3 Programmi svolti dai docenti

In allegato al presente documento

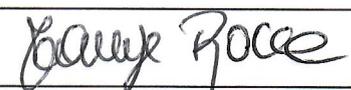
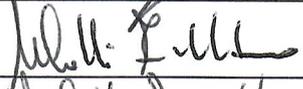
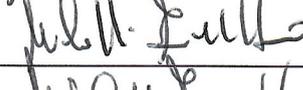
6.4 Relazione dei docenti sulle attività svolte

In allegato al presente documento

6.5 Griglie di valutazione

In allegato al presente documento

Il presente documento è condiviso in tutte le sue parti dai docenti del consiglio di Classe

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
ITALIANO	Nardone Roberta	
STORIA	Nardone Roberta	
INGLESE	Rocca Tanja	
MATEMATICA	Merolle Andrea	
MECCANICA E MACCHINE	Panarello Giuseppe	
TECNOLOGIA MECC.	Panarello Giuseppe	
DISEGNO E PROGET.	Panarello Giuseppe	
SISTEMI E AUTOMAZIONE	Panarello Giuseppe	
LAB. DI TECNOLOGIA	Nicolotti Benedetto	
LAB. DISEGNO	Nicolotti Benedetto	
LAB. SISTEMI	Nicolotti Benedetto	

Per il coordinatore di classe
(prof. Panarello Giuseppe)



IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(dott. Pasquale MERINO)