ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
"G. Bosco Lucarelli"
viale San Lorenzo, 6 - 82100 BENEVENTO
☎ 0824 21632 - 🖷 0824 25021

Meccanica, Meccatronica ed Energia ◆ Trasporti e Logistica ◆ Elettronica ed Elettrotecnica ◆ Informatica e Telecomunicazioni

Esame di Stato
a.s.2023/2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi dell'art.17, comma1, del D.LGS. 62/2017)

Versione affissa all'albo priva di dati personali degli studenti come da Nota GPDP 10179 del 21/03/2017

Indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

Articolazione ENERGIA

CLASSE V ENA

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
"G.B.BOSCO LUCARELLI" BENEVENTO
Prot.n. 3929 Del 14-5-2024
Tit V CL 4 Fasc

DATA Benevento, 14 maggio 2024

INDICE

1 INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO
1.1 Descrizione del contesto socio-economico-culturale-formativo
1.2 Presentazione dell'Istituto

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO
2.1 Profilo in uscita dell' indirizzo
2.2 Profilo del diplomato
2.3 Finalità generali del corso di studi
2.4 Macro competenze area generale
2.5 Macro area specifiche di indirizzo
2.6 Quadro orario settimanale

3 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE
3.1 Composizione consiglio di classe
3.2 Continuità docenti
3.3 Composizione e storia della classe
3.4 Profilo della classe
3.5 Competenze Trasversali
3.6 Indicazioni sugli obiettivi programmati e sui contenuti del processo didattico
4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE
5 INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA
5.1 Metodologie e strategie didattiche
5.2 Ambienti di apprendimento

6. ATTIVITA' E PROGETTI

6.1 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO): attività nel triennio
6.2 Attività PCTO
6.3 Percorsi progetti svolti
6.4 Attività specifiche di orientamento

7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE
7.1 Schede informative su singole discipline

8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
8.1 Criteri di valutazione e verifiche
8.2 Criteri di attribuzione crediti
8.3 Prove Invalsi

9. DOCUMENTI ALLEGATI

9.1 Griglia prima prova

9.2 Griglia seconda prova

9.3 Griglia prova orale

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

anno scolastico **2023-2024** Classe **V EN** sez. **A**

Indirizzo: **MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA**

Articolazione: **ENERGIA**

1 INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO

1.1 Descrizione del contesto socio-economico-culturale-formativo

L'Istituto raccoglie un'utenza proveniente per circa il 70 % dalla provincia sannita, oltre che da alcuni comuni dell'avellinese e del casertano. La scuola si colloca in un territorio economicamente depresso, colpito dalla crisi economica, dalla crisi energetica con una riduzione del PIL e dell'occupazione. L'artigianato assorbe il 15% della forza lavoro dell'intera provincia e fornisce servizi ad elevato know-how quali: informazione e comunicazione, nonché servizi professionali, scientifici e tecnici. Dal punto di vista sociale il Sannio presenta alcune criticità: età media elevata, manifestarsi di nuovi fenomeni di emigrazione giovanile e intellettuale, difficoltà ad offrire servizi pubblici adeguati. Numerosi e di piccola dimensione sono i Comuni che devono sostenere spese improduttive, pertanto l'aggregazione rimane l'unica reale possibilità di organizzazione proficua e auspicabile. Il territorio presenta un ambiente in parte incontaminato, con grandi opportunità di sviluppo delle energie alternative e delle produzioni eno-gastronomiche tipiche. In questo contesto l'ITI Lucarelli può essere storicamente considerata la scuola che forma le professionalità tecniche e artigianali che da sempre hanno costituito l'ossatura produttiva locale delle piccole medie imprese provinciali. In risposta ai bisogni formativi attuali, progetta percorsi diversificati con profili professionali flessibili in relazione allo sviluppo tecnologico e a un idoneo inserimento nel mondo del lavoro.

1.2 Presentazione dell'Istituto

Le origini dell'Istituto Tecnico Industriale di Benevento risalgono al secolo scorso quando fu istituita la Scuola Tecnica di "Arte e Mestieri" che divenne in pochi anni un "modello da imitare", tanto da guadagnarsi il riconoscimento di Regia Scuola, con R.D. del 14 settembre 1906, che portò poi al suo sviluppo in termini di ampiezza dei locali e funzionalità dei laboratori. Nel 1922 venne intitolata a "Giambattista Bosco Lucarelli", illustre parlamentare sannita, per l'impegno profuso nel settore scolastico. Con R.D. n° 1073 del 4 luglio 1941, la scuola si trasformò in Regio Istituto Tecnico Industriale per costruttori aeronautici "Italo Balbo". L'intitolazione a G.B. Lucarelli venne ripristinata nel 1945 al termine del secondo conflitto mondiale. L'Istituto Tecnico Industriale

“G.B.B. Lucarelli” di Benevento da quasi un secolo ha formato all’esercizio di funzioni tecniche ed amministrative un enorme numero di giovani (dirigenti tecnici, capi settori, responsabili, titolari di piccole imprese) nei settori dell’industria e del terziario e a tutt’oggi, sempre ubicato in Viale S. Lorenzo, nella sua sede storica, è un istituto di secondo grado che si prefigge di formare figure professionali capaci di inserirsi in realtà produttive molto differenziate ed in rapida evoluzione caratterizzate da rapide trasformazioni e continue innovazioni tecnologiche.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

Le attività previste dal P.T.O.F. sono sviluppate in un contesto educativo improntato alla valorizzazione di ogni persona, all'accoglienza, al dialogo, alla cooperazione, al rispetto reciproco, al rispetto delle regole, al fine di promuovere il senso civico e la cittadinanza attiva. L'ambiente educativo concorre in modo significativo ad implementare le condizioni che favoriscono il piacere dell'apprendere, riducendo eventuali elementi di disagio e promuovendo il benessere psicologico sia degli studenti che dei docenti. Le scelte educative muovono dalla solida convinzione che la scuola vive nella società e risponde ai suoi bisogni formativi, promuovendone lo sviluppo e il cambiamento. Su questa affermazione fissiamo alcune fondamentali finalità:

- Promuovere la conoscenza significativa della cultura occidentale attraverso lo studio diretto e attivo dei testi della tradizione umanistica, artistica e scientifica, come si è venuta formando nella storia, mantenendo viva l'apertura alle altre culture.

- Educare alla cittadinanza democratica, favorendo la condivisione dei valori espressi dalla Costituzione in presenza di una pluralità di culture e di forme di identità individuali e collettive attuando il principio di pari opportunità e prevenendo ogni forma di violenza di genere e tutte le discriminazioni.

- Esercitare l'uso del pensiero critico e creativo favorendo l'espressione delle più diverse forme di stile cognitivo. ·

- Stimolare l'interesse per le specificità artistiche e professionali della nostra realtà territoriale. ·

- Promuovere conoscenze, competenze e capacità nella prospettiva di una aggiornata e consapevole progettualità.

Attraverso i percorsi e i progetti di Alternanza Scuola Lavoro (PCTO) si promuovono i seguenti obiettivi: ·

- sviluppare la cultura del lavoro ed acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'impegno personale; ·

- sviluppare competenze da collocare in un ambito di orientamento lavorativo o di studi superiori; ·

- comprendere le modalità di funzionamento dell'organizzazione del lavoro, dell'impresa, nella dimensione globale; ·

- sviluppare il concetto di imprenditorialità e promuovere l'iniziativa personale nel mondo del lavoro;

- Stimolare l'alunno con le sue peculiarità, i suoi bisogni e le sue potenzialità;

- la ricerca-azione;

- la sensibilità critica, scientifica e artistica;

- l'interdisciplinarietà fra i diversi approcci al sapere;

- il piacere dello studio e della conoscenza in armonia fra istruzione e formazione.

2.2 Profilo del Diplomato

Il Diplomato in Energia è un tecnico specializzato nei sistemi energetici ed in particolare nel risparmio energetico e nelle fonti rinnovabili. Può trovare naturale sbocco occupazionale nell'ambito della produzione e dell'erogazione di servizi, in centri di controllo pubblico e privato, con conoscenze che fanno riferimento principalmente a legislazione ambientale e sul risparmio energetico, all'uso appropriato delle fonti di energia, anche convenzionali, al miglioramento dei processi tecnologici che utilizzano o trasformano energia, allo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
Nell'industria si occupa della gestione della rete di distribuzione dei fluidi energetici, siano questi acqua, aria o vapore.
Nelle aziende di servizi pubblici e privati si occupa della gestione dei contratti energetici.
Come libero professionista questa figura gode di particolari riserve che la legge pone in esclusiva ai periti energetici e agli ingegneri. Le più importanti: le competenze riservate dalla legge 46/90 in materia di sicurezza degli impianti, le competenze ai fini del risparmio energetico riservate dalla legge 10/91 e successive, le competenze in materia di scelta e utilizzo degli apparecchi a pressione, le competenze nelle attività di prevenzione degli incendi, di sicurezza sul lavoro e di salvaguardia dell'ambiente.
Trova la sua collocazione nelle imprese specializzate nella progettazione, esecuzione, collaudo e gestione di impianti termotecnici civili ed industriali nonché nelle imprese specializzate nella produzione di componentistica termotecnica. In esse può essere impiegato in una vasta gamma di mansioni che, oltre ad una buona preparazione specifica, richiedano capacità di inserirsi nel lavoro di gruppo, di assumersi compiti e di svolgerli in autonomia anche affrontando situazioni nuove, di accettare gli standard di relazione e di comunicazione richiesti dall'organizzazione in cui opera, di adattarsi alle innovazioni tecnologiche ed organizzative.

Le caratteristiche generali di tale figura sono le seguenti:

Ha appropriata educazione ambientale improntata sul risparmio energetico e sul corretto uso dell'energia.
E 'in grado di individuare gli sprechi e valutare gli interventi più appropriati intesi a migliorare i processi di trasformazione dell'energia, a ridurre i consumi di energia, a migliorare le condizioni di compatibilità ambientale dell'utilizzo dell'energia a parità di servizio reso e di qualità della vita.
Ha capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.

2.3 Finalità generali del corso di studi

Il piano di studi per il perito industriale per la Meccanica, Meccatronica ed Energia, Articolazione "Energia" è di seguito riportato. Esso prevede un monte ore settimanali di 32 ore.

La relativa figura professionale così come individuata nel PTOF d'Istituto, deve possedere le seguenti competenze:

1)Progettare, sovrintendere all'esecuzione, collaudare, condurre, fare manutenzione di impianti termotecnici (condizionamento, refrigerazione, riscaldamento, ventilazione, idrosanitari); impianti antincendio; impianti oleodinamici e pneumatici; impianti di immagazzinamento e trasporto di liquidi e di gas; macchine a fluido.

2)Usare gli apparecchi di misura, regolazione e controllo di macchine e impianti termotecnici ai fini di un utilizzo razionale dell'energia e del contenimento dei consumi energetici nel rispetto delle leggi in materia.

3) Misurare e controllare i sistemi di produzione di energia soprattutto in riferimento all'inquinamento ambientale ed al contenimento delle emissioni di gas nocivi.

4) Utilizzare sistemi automatici per il monitoraggio dei consumi energetici, la raccolta dati, la loro elaborazione ed il controllo, per usare in modo più efficiente le risorse energetiche.

5) Applicare la legislazione nazionale, regionale e comunitaria in materia Energetica, ambientale e della sicurezza; normativa tecnica UNI, CEI; le norme di prevenzione incendi.

6) Eseguire valutazioni tecnico-economiche; Sviluppare e redigere bilanci energetici.

7) Individuare soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti, del sistema edificio-impianto (soluzioni innovative suggerite dalla legislazione vigente su apparecchiature, materiali e tecnologie, prestazioni energetiche dei materiali; marcatura CE; valutazioni economiche degli investimenti) ai fini del conseguimento del risparmio energetico.

8) Utilizzare software di progettazione di impianti di riscaldamento, climatizzazione, antincendio

9) Raccogliere dati sull'esistente: rilievi sul posto (involucro ed impianto), riferimenti tabellari da utilizzare (norme UNI, raccomandazioni CTI).

10) Redigere computi metrici, contabilità, relazioni tecniche, perizie, dichiarazioni di conformità di un impianto, attestati di certificazione energetica di edifici.

11) Padroneggiare l'inglese tecnico al livello di lettura ed interpretazione di manuali tecnici del settore (componentistica) e macchine di media complessità.

Macro competenze area generale

COMPETENZE IN ESITO	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINE CONCORRENTI
Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	STORIA
Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	STORIA
Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	STORIA LINGUA INGLESE
Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).	LINGUA INGLESE	DISCIPLINE DI INDIRIZZO
Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	DISCIPLINE DI INDIRIZZO
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	MATEMATICA	DISCIPLINE DI INDIRIZZO
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	MATEMATICA APPLICATA	DISCIPLINE DI INDIRIZZO
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	DISCIPLINE DI INDIRIZZO
Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	DISCIPLINE DI INDIRIZZO

Macro competenze specifiche di indirizzo

Il diplomato in Energia è un tecnico specializzato nei sistemi energetici ed in particolare nel risparmio energetico e nelle fonti rinnovabili. Può trovare naturale sbocco occupazionale nell'ambito della produzione e dell'erogazione di servizi, in centri di controllo pubblico e privato, con conoscenze che fanno riferimento principalmente alla legislazione ambientale e sul risparmio energetico, all'uso appropriato delle fonti di energia, anche convenzionali, al miglioramento dei processi tecnologici che utilizzano o trasformano energia, allo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia. Nell'industria si occupa della gestione delle reti di distribuzione dei fluidi energetici, siano questi liquidi o gas. Nelle aziende di servizi pubblici e privati si occupa della gestione dei contratti energetici. Come libero professionista questa figura gode di particolari riserve che la legge pone in esclusiva ai periti energetici e agli ingegneri. Le più importanti: quelle dal DM 37/08 in materia di sicurezza degli impianti e in materia di scelta e utilizzo degli apparecchi a pressione; quelle ai fini del risparmio energetico di cui alla legge 10/91 e successive; quelle nelle attività di prevenzione degli incendi, di sicurezza sul lavoro e di salvaguardia dell'ambiente. Trova la sua collocazione nelle imprese specializzate nella progettazione, esecuzione, collaudo e gestione di impianti termotecnici civili ed industriali nonché nelle imprese specializzate nella produzione di componentistica termotecnica. Le caratteristiche generali di tale figura sono le seguenti:

- ha appropriata educazione ambientale improntata sul risparmio energetico e sul corretto uso dell'energia;

- è in grado di individuare gli sprechi e valutare gli interventi più appropriati intesi a migliorare i processi di trasformazione dell'energia, a ridurre i consumi di energia, a migliorare le condizioni di compatibilità ambientale dell'utilizzo dell'energia a parità di servizio reso e di qualità della vita;

- ha capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.

A conclusione del percorso di studio, il diplomato nell'indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia, articolazione Energia, consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

COMPETENZE IN ESITO	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINE CONCORRENTI
Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti	TECNOLOGIE MECC. DI PROC. E DI PROD.	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione	TECNOLOGIE MECC. DI PROC. E DI PROD.	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA
Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto	TECNOLOGIE MECC. DI PROC. E DI PROD.	IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZ.
Documentare, programmare e organizzare la produzione industriale	IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZ.	SISTEMI E AUTOMAZIONE
Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	SISTEMI E AUTOMAZIONE
Progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZ
Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZ
Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi	SISTEMI E AUTOMAZIONE	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA TECNOLOGIE MECC. DI PROC. E DI PROD.
Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali	IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZ.	TECNOLOGIE MECC. DI PROC. E DI PROD.
Gestire progetti secondo le direttive, le normative tecniche, le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali integrati della qualità, della sicurezza del lavoro e dell'ambiente	IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZ.	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA TECNOLOGIE MECC. DI PROC. E DI PROD.
Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti	TECNOLOGIE MECC. DI PROC. E DI PROD.	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZ.
Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo	IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZ.	SISTEMI E AUTOMAZIONE

Le conoscenze e abilità sulle quali si basano le competenze di indirizzo così come sopra individuate, si riassumono nei seguenti saperi.

- Progettare, sovrintendere all'esecuzione, collaudare, condurre, fare manutenzione di impianti termotecnici (condizionamento, refrigerazione, riscaldamento, ventilazione, idrosanitari); di impianti antincendio; di impianti oleodinamici e pneumatici; di impianti di immagazzinamento e

trasporto di liquidi e di gas; di macchine a fluido.

- Usare gli apparecchi di misura, regolazione e controllo di macchine e impianti energetici ai fini di un utilizzo razionale dell'energia e del contenimento dei consumi energetici nel rispetto delle leggi in materia.

- Misurare e controllare i sistemi di produzione di energia soprattutto in riferimento al contenimento delle emissioni di gas nocivi ed all'inquinamento ambientale.

- Utilizzare sistemi automatici per il monitoraggio dei consumi energetici, la raccolta dati, la loro elaborazione ed il controllo, per un più efficiente utilizzo delle risorse energetiche.

- Applicare la legislazione nazionale, regionale e comunitaria in materia energetica, ambientale e della sicurezza, di prevenzione incendi; la normativa tecnica UNI, CEI.

- Eseguire valutazioni tecnico-economiche; sviluppare e redigere bilanci energetici.

- Interpretare e applicare le leggi della meccanica e utilizzare manuali tecnici per dimensionare e verificare strutture e componenti di macchine, organi di trasmissione.

- Valutare prestazioni, consumi e rendimenti di macchine (pompe, turbine, motori endotermici).

- Individuare soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti, del sistema edificio-impianto (soluzioni innovative suggerite dalla legislazione vigente su apparecchiature, materiali e tecnologie, prestazioni energetiche dei materiali, marcatura CE, valutazioni economiche degli investimenti) ai fini del conseguimento del risparmio energetico.

- Utilizzare software di progettazione di impianti di riscaldamento, climatizzazione, antincendio.

- Raccogliere dati sull'esistente: rilievi sul posto (involucro ed impianto), riferimenti tabellari da utilizzare (norme UNI, raccomandazioni CTI).

- Redigere computi metrici, contabilità, relazioni tecniche, perizie, dichiarazioni di conformità di un impianto, attestati di certificazione energetica di edifici.

- Padroneggiare l'inglese tecnico al livello di lettura ed interpretazione di manuali tecnici del settore (componentistica) e macchine di media complessità.

2.6 Quadro orario settimanale

Il piano di studi per l'indirizzo di Meccanica, Meccatronica ed Energia, articolazione "Energia", prevede un monte ore settimanali di 33 ore. Il quadro orario è stato riformulato in parte, con l'utilizzo della quota di autonomia dei curricoli, tenendo presente che gli "istituti tecnici" possono utilizzare la quota di autonomia del 20%. La scansione del numero giornaliero e delle durate delle unità orarie nell'arco della settimana porta alla formazione di una ulteriore unità oraria destinata

all'insegnamento dell'Educazione Civica.

Discipline	Orario settimanale			Prove*
	III Anno	IV Anno	V Anno	
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4	S. O.
Storia	2	2	2	O.
Lingua Inglese	3	3	3	S. O.
Matematica	3	3	3	S. O.
Complementi di matematica	1	1	-	-
Meccanica Macchine ed Energia	5(2)	5(2)	5(2)	S.O.P.
Impianti Energetici, Disegno e Progettaz.	3(2)	5(2)	6(3)	S.O.P.
Tecnologie Meccaniche di Proc. E di Prod.	4(3)	2(2)	2(2)	O. P.
Sistemi e automazione	4(2)	4(2)	4(3)	S.O.P.
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	P.
Religione o Attività alternative	1	1	1	O.
Insegnamento trasversale di Educazione Civica	1	1	1	O.
TOTALE (ore / settimana)	**33(9)**	**33(8)**	**33(10)**	
In parentesi le ore di laboratorio				
* O= Orale S. = Scritto P. = Pratico				

3 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione consiglio di classe

DOCENTI	DISCIPLINA
Rosalba Frasca	Lingua e Letteratura Italiana – Storia
Rossella Matrangolo	Lingua Straniera (Inglese)
Claudia Serino	Matematica
Gemma Gaudino	Educazione civica
Filiberto Minicozzi	Meccanica Macchine ed Energia
Offreda Andrea	Lab. Di Meccanica Macchine ed Energia
Beniamino Villacci	Sistemi e Automazione
Zampelli Angelo	Lab. Di Sistemi e Automazione
Simone Veneziano	Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto
Andrea Tretola	Lab. Di Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto
Alessandro Razzano	Impianti Energetici, Disegno e Progettazione
Giuliano Calvanese	Lab. Di Impianti Energetici, Disegno e Progettazione
Daniela Villani	Scienze Motorie e Sportive
Angela D' Esposito	Religione o Attività Alternative

Componente alunni	OMISSIS
	OMISSIS
Componente Genitori	OMISSIS
Coordinatore di Classe	Rosalba Frasca
Dirigente Scolastico	Maria Gabriella Fedele

3.2 Continuità docenti

	III anno	IV anno	V anno	Note
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA - STORIA				
LINGUA STRANIERA (INGLESE)				
MATEMATICA			x	
EDUCAZIONE CIVICA		x	x	
MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA			x	
MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA (Iab.)				
SISTEMI E AUTOMAZIONE				
SISTEMI E AUTOMAZIONE (Lab.)				
TECNOL. MECCAN. DI PROC. E DI PROD.		x		
TECNOL. MECCAN. DI PROC. E DI PROD. (Lab.)			x	
IMPIANTI ENERG., DIS. E PROGETTAZ.			x	
IMPIANTI ENERG., DIS. E PROGETTAZ. (Lab.)				
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE				
RELIGIONE O ATTIVITA' ALTERNATIVE			x	

N.B. In corrispondenza di ogni disciplina è stato segnato con **x** il cambiamento di docente.

3.3 Composizione e storia della classe

Elenco alunni

	ALUNNO	DATI ANAGRAFICI Luogo e data di nascita	PROVENIENZA
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			

OMISSIS
(nota n° 10719 del 21/03/2017 del GARANTE PER LA PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI in tema di diffusione dei dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del "documento del 15 maggio)

Variazioni della composizione della classe

Classe	Iscritti	stessa Classe	da altra Classe	da altro Istituto	Ritirati	Promossi	Non promossi
Terza	16	-	-	-	0	12	4
Quarta	12	0	0	0	0	11	1
Quinta	11	0	0	0	0		

3.4 Profilo della classe

La classe V ENA è composta da 11 alunni maschi provenienti prevalentemente da paesi limitrofi ed hanno dovuto affrontare i disagi della pendolarità.

Il comportamento è risultato generalmente corretto pur evidenziando , a volte una vivacità eccessiva e poco costruttiva. Guardando al percorso formativo, si può affermare che la classe , diversificata nella situazione di partenza , ha acquisito e rielaborato in modo altrettanto differente i contenuti preposti .

In generale è possibile affermare che solo pochi elementi , animati da un maggior interesse e più puntuali rispetto agli impegni scolastici , hanno conseguito risultati pienamente soddisfacenti , mentre la gran parte della classe si è impegnata saltuariamente e di conseguenza ha raggiunto un livello di preparazione generico sui contenuti e sulle competenze basilari .

Nello specifico la classe si attesta su tre fasce distinte di livello:

- Un primo gruppo ha dimostrato maturità e costanza nello studio ottenendo ottimi risultati . Ha partecipato attivamente alle lezioni ponendo domande e rispondendo alle sollecitazioni.
- Un secondo gruppo ha mostrato dei miglioramenti rispetto alla situazione iniziale ed ha conseguito una soddisfacente preparazione in tutte le discipline.
- Un terzo gruppo presenta una preparazione frammentaria e non sostenuta da applicazione e metodo di studio valido. I risultati raggiunti sono appena sufficienti .

Sono presenti due alunni DSA di cui uno certificato e che presenta un PDP elaborato dai docenti e condiviso con i genitori dell' alunno.

L' altro alunno ha usufruito della presenza del docente specializzato fino all' anno scolastico precedente con un PEI con obiettivi minimi; dall' anno in corso la famiglia ha deciso di non rinnovare la richiesta all' Asl e il CDC ha ritenuto opportuno elaborare un PDP condividendolo con la famiglia .

Per i due alunni DSA si invita la Commissione a seguire le linee guida indicata nei due PDP relativamente alle strategie adottate dal Consiglio di classe per agevolare e consentire il processo di apprendimento degli studenti in piena serenità ed equilibrio psicofisico.

3.5 Competenze Trasversali

Le competenze trasversali rappresentano quel bagaglio di conoscenze, abilità e qualità che le persone portano con loro nelle varie situazioni personali e professionali e che le rende capaci di immaginare e progettare soluzioni più vicine agli scopi che vogliono e devono conseguire in uno specifico contesto. Esse fanno riferimento, sostanzialmente, alle seguenti risorse cognitive ed emotive:

Si tratta, dunque, di risorse di differente natura che, pur essendo concettualmente distinte, nella realtà, si presentano intrecciate e collegate da relazioni d' influenza reciproca e che, in maniera più specifica, vanno a sostanziarsi, di volta in volta, nelle seguenti competenze di base:

Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale e informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.

Comunicare: comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.), mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali); rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc., utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).

Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni, riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni, utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.

Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

3.6 Indicazioni sugli obiettivi programmati e sui contenuti del processo didattico

I docenti del consiglio di classe hanno coordinato l'attività di programmazione disciplinare in modo procedurale in cui il protagonismo didattico - operativo delle abilità/competenze prende finalmente il posto della logica verticale e trasmissiva della tradizionale didattica per conoscenze, cosi come richiesto dai docenti nelle riunioni dipartimentali. Le competenze trasversali da raggiungere al termine del triennio sono quelle individuate nel Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto. I contenuti e gli obiettivi specifici disciplinari sono esplicitati, in maniera particolareggiata, nelle tavole consuntive analitiche dei singoli docenti riportate in seguito.

4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

L'inclusione scolastica è una prassi educativa il cui presupposto è il rispetto della pluralità di bisogni formativi, così come essa si configura in ogni contesto classe. Progettare strategie e metodi inclusivi si traduce nell'organizzazione e gestione di ambienti di apprendimento e percorsi che permettono a ciascuno di partecipare alla vita di classe ed all'apprendimento in modo attivo, autonomo e giovevole. Raggiungere tale obiettivo, è ancora più importante nei confronti degli alunni con disabilità; in ogni modo nella classe non è stata registrata la presenza di alunni con bisogni educativi speciali. Una didattica inclusiva fa capo a tutti i docenti del Consiglio di Classe ed è rivolta a tutti gli alunni. Tutti i docenti hanno programmato e declinato la propria disciplina in modo inclusivo, adottando una didattica flessibile e personalizzata; hanno adottato strategie e metodologie adeguate ai bisogni e che rendano i discenti attivi e partecipi; hanno incentivato i propri alunni a esprimersi serenamente, valorizzando la partecipazione di ciascuno. A tal fine si è cercato di sensibilizzare gli alunni rispetto alla cultura dell'inclusione attraverso iniziative di informazione, discussione, per favorire atteggiamenti positivi, costruttivi verso gli alunni in difficoltà, anche utilizzando strategie didattiche come il cooperative learning e il tutoraggio fra pari. Tra i punti di forza abbiamo una scuola che adegua l'insegnamento ai bisogni formativi di ciascun allievo anche attraverso percorsi di recupero o di potenziamento. Un protocollo di accoglienza consente l'individuazione e la gestione dei BES sin dall'ingresso nelle classi prime. La scuola promuove accordi di rete e percorsi di alternanza scuola-lavoro e di integrazione lavorativa anche per gli allievi con disabilità o BES. Inoltre promuove le diversità culturali attraverso progetti come Erasmus e Erasmus Plus e certificazioni linguistiche (Trinity e Cambridge).

5 INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Metodologie e strategie didattiche

Le metodologie e strategie didattiche adottate dal Consiglio di Classe nell'ultimo anno di corso e in generale nel quinquennio sono state orientate al successo formativo degli allievi e, tenuto conto dei bisogni e delle modalità di apprendimento degli alunni, hanno spaziato dalla lezione tradizionale a modelli più partecipativi, come la lezione dialogata e l'attività laboratoriale, alternando didattica breve ad approfondimenti sui temi ritenuti più significativi. La strategia didattico-educativa dei docenti dell'area tecnica, è stata quella di considerare il futuro inserimento dei giovani diplomanti nel mondo del lavoro, di realizzare, quindi, una figura professionale di base rispondente alle diverse richieste di mercato. Il metodo concretamente seguito dai docenti tutti è stato quello di privilegiare l'interazione in classe e di creare un proficuo rapporto docenti-alunni. Ogni docente ha sempre avuto cura di comunicare e far comprendere agli alunni il proprio progetto didattico-educativo, discutendo i risultati di apprendimento specificati in termini di competenze attese nonché i criteri e gli strumenti di verifica e di valutazione adottati.

Ambienti di apprendimento

Strumenti e Mezzi

Il processo formativo è stato realizzato attraverso numerosi e diversificati strumenti e strategie didattiche ed educative. I mezzi utilizzati ed impiegati sono stati finalizzati al raggiungimento degli obiettivi generali e di ogni singola disciplina, per cui si è fatto uso di materiale didattico quali libri di testo e manuali in adozione, libri digitali, appunti, mappe concettuali, dispense e materiale selezionato anche in formato elettronico, dépliant. Si è fatto uso di strumenti come lavagne, LIM, video proiettore, computer e altri supporti informatici, attrezzature e macchine dei laboratori di macchine , di tecnologia e di sistemi.

Spazi

Sono stati utilizzati, le aule per le lezioni frontali, i laboratori per le discipline di indirizzo, la palestra e spazi aperti per le lezioni di Scienze Motorie.

Tempi del percorso formativo

I tempi sono stati complessivamente quelli previsti nelle specifiche programmazioni , i docenti hanno comunque dato la precedenza a quelle tematiche che, a loro giudizio, rivestono una valenza superiore al fine del raggiungimento degli obiettivi formativi prestabiliti.

6. ATTIVITA' E PROGETTI

6.2 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio

Da anni l'offerta formativa del nostro istituto è stata arricchita dall'esperienza dell'alternanza scuola lavoro nella convinzione che la formazione tecnica, pur basandosi su una solida cultura generale, necessita di applicazione e di verifica continua delle conoscenze tecniche e professionali alla luce dell'evoluzione economico-tecnica della società.

Inoltre la stretta collaborazione con il mondo delle Imprese e del lavoro genera continua formazione e aggiornamento anche per gli insegnanti che devono tenere il passo con l'innovazione e l'evoluzione della tecnica. L'ITI Lucarelli viene storicamente considerato come l'incubatore delle micro e piccole imprese provinciali e opera, pertanto, come Istituto che prepara i tecnici e gli artigiani che da sempre hanno costituito l'ossatura produttiva locale.

In perfetta sintonia con lo sviluppo di filiere artigianali ed industriali caratterizzate dalla innovazione tecnologica e dall'alto valore aggiunto, l'ITI Lucarelli offre ai propri studenti quattro indirizzi con ulteriori articolazioni che mirano ad una maturazione personale e professionale degli alunni rispetto al mercato del lavoro e/o l'Università. L' alternanza scuola-lavoro svolta negli anni precedenti in questa Istituzione scolastica ha previsto sia iniziative finalizzate all'avviamento al lavoro che all'orientamento universitario.

Il CTS tutt'oggi svolge una funzione di coinvolgimento diretto o di supporto nella progettazione e realizzazione dei percorsi di alternanza scuola-lavoro.

Esso promuove le seguenti azioni:

a) individua e descrive le figure professionali aggregate più richieste dalle imprese;

b) contribuisce a definire le competenze professionali di tali figure, d'intesa con gli altri soggetti firmatari dell'Accordo;

c) contribuisce a definire i percorsi didattici;

d) raccoglie le disponibilità delle imprese del territorio a offrire posti-stage.

Inoltre, svolge i seguenti, ulteriori compiti:

a) informazione e promozione del percorso formativo presso l'utenza;

b) consulenza tecnico-scientifica nelle fasi del percorso;

c) raccordo organizzativo all'interno dell'istituto con i partner esterni per l'implementazione del progetto;

d) monitoraggio interno.

Tutte queste iniziative hanno già portato alla realizzazione di curvature nei profili in uscita previsti

nei vari settori, nell'ambito dell'autonomia didattica e organizzativa.

Le finalità perseguite sono la promozione e lo sviluppo delle conoscenze, capacità e competenze necessarie per essere un cittadino responsabile e consapevole ed un lavoratore professionalmente preparato capace di apprendere in modo autonomo e continuo per tutta la vita nonché un orientamento più cosciente verso le scelte post-diploma (università, ITS, IFTS, Mondo del lavoro). Con l'entrata in vigore della Legge n. 107/2015, l'alternanza è divenuta un elemento strutturale dell'offerta formativa del sistema educativo italiano e tra le novità introdotte dalla normativa, sono da menzionare almeno queste due: l'obbligatorietà di attivare percorsi e la durata minima in termini di ore. Pertanto il progetto in vigore è nato nell'ottica di: riconsiderare il ruolo della scuola nella sua dimensione educativa e formativa in rapporto al futuro inserimento degli allievi nel mondo del lavoro. Realizzare la funzione di raccordo tra sistema formativo e sistema economico produttivo. Coinvolgere tutto il sistema formativo nella realizzazione dell'alternanza scuola-lavoro con adeguato coordinamento. Realizzare forme concrete di cooperazione tra scuola e aziende per una comune progettazione delle attività. Aprire il mondo della scuola alle attività e alle problematiche della comunità e del mondo del lavoro

Obiettivi dei percorsi

In coerenza con le indicazioni legislative, il Consiglio di Classe ha interpretato i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento come opportunità per completare ed approfondire gli apprendimenti curricolari in quanto permettono di consolidare e contestualizzare le competenze generali e specifiche acquisite in contesti di impegno diretto. Nella costruzione del percorso il Consiglio ha scelto quindi di porre l'accento sulla dimensione didattica ed educativa piuttosto che puntare ad un mero addestramento a mansioni di carattere professionale. Questo è stato realizzato creando uno stretto collegamento tra i momenti di formazione in aula e quelli di formazione "sul campo" e valorizzando il carattere orientativo del percorso attraverso la scelta di attività diverse per tipologia (stage, visite, progetti con attività laboratoriali, incontri con esperti ecc.) e che andasse ad interfacciarsi con il mondo del lavoro nella sua pluralità: imprese ed enti pubblici. Il Consiglio ha inoltre puntato a che il ruolo dello studente fosse un ruolo attivo, non solo perché protagonista delle attività ma anche perché doveva essere consapevolmente coinvolto negli aspetti burocratici necessari per la validazione e valutazione del suo percorso.

Nella progettazione del percorso di alternanza scuola lavoro il Consiglio di classe si è proposto di raggiungere nel corso del triennio i seguenti obiettivi:

- sviluppare la cultura del lavoro e la consapevolezza dell'importanza dell'impegno personale;
- sviluppare competenze in ambito di orientamento lavorativo e professionale o di studi superiori;
- sviluppare il concetto di imprenditorialità e promuovere l'iniziativa personale nel lavoro;
- costruire relazioni efficaci nel contesto di studio e di lavoro.

Descrizione sintetica dei percorsi

In ottemperanza a quanto disposto dalla Legge 107/2015 e sulla scorta della pluriennale esperienza nella progettazione di attività di stage, il Consiglio di classe ha sviluppato per la classe V ENA percorsi di alternanza scuola-lavoro realizzati attraverso attività esterne in azienda integrati da corsi di formazione interni, incontri e conferenze con professionisti ed enti del settore, uscite didattiche. I percorsi dunque sono stati costruiti attraverso:

1. moduli informativi-formativi, rivolti all'intera classe;
2. stage, rivolti all'intera classe, oppure a gruppi di studenti o a singoli studenti.

I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) sono stati scelti cercando di fornire quanti più stimoli possibile ma anche assecondando le attitudini e gli interessi dell'allievo. Si sono assicurati, quindi, agli allievi, oltre alle conoscenze di base, l'acquisizione, lo sviluppo e l'applicazione delle competenze specifiche previste dai profili educativi, culturali e professionali dell'indirizzo di studio, così da agevolare sia l'inserimento nel mondo del lavoro, sia l'eventuale accesso ai percorsi universitari. Le attività sono state distribuite nel corso di tutto il triennio. Gli studenti sono stati seguiti da un tutor interno. Nel corso del corrente anno scolastico si è preferito concentrare l'attenzione sull'orientamento universitario al quale hanno partecipato un discreto gruppi di alunni

ATTIVITA' PCTO

- Incontro con EPPINES a scuola
- Percorso Online " Leroy Merlin Politecnico di Torino"
- Sicurezza INAIL
- Sicurezza (Formazione per la prevenzione e protezione dai rischi)
- ELIS – Colloquio di lavoro con aziende UTECO
- Incontro con Confindustria
- Formazioni Esperti GESESA
- Attività online ENEL Energia

- Attività visita Impianti ASIA

- Attività PON " In Asse Tecnologica- Mente
- Corso Siemens con la Rummo solo alcuni alunni

Percorsi e progetti svolti

La classe ha affrontato i seguenti percorsi , sia nella dimensione integrata , con espressione diretta nelle discipline coinvolte, sia nella dimensione trasversale, con espressione nella partecipazione a iniziative esplicite nel PTOF o indicate dai Docenti del Consiglio di classe.

- Progetto Premio Strega categoria giovani: un alunno partecipante

- Progetto GEN ROSSO : international Performig Art Group (tutti gli alunni)

ATTIVITA'SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO

Nell' ambito della normativa vigente l' Istituto ha predisposto piani di intervento miranti a sviluppare negli alunni scelte consapevoli riguardo ai processi formativi successivi, considerando che una parte di studenti , anche se minoritaria , è interessata agli studi universitari e riesce ad intraprendere e proseguire un percorso universitario con risultati quasi sempre positivi. In continuità con il passato, le attività di orientamento, rivolte alle classi fin dal quarto anno, hanno avuto carattere informativo e formativo e sono state mirate alla consapevolezza delle personali competenze e attitudini attraverso la partecipazione ad attività di orientamento universitario, svoltesi a scuola o presso le sedi universitarie:

- ORIENTAMENTO IN USCITA: università Giustino Fortunato

- ORIENTAMENTO IN USCITA: ITS " Energilab"

- SEMINARIO: Agenzia ELIS

- SEMINARIO CONFINDUSTRIA - COSMIND

- CAREER DAY presso Università Giustino Fortunato

- ORIENTAMENTO IN USCITA: ADECCO

- ORIENTAMENTO IN USCITA: ERG- TIM

7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Schede informative su singole discipline

Lingua e letteratura italiana
Docente: Frasca Rosalba
Libro di testo: "L' onesta brigata" di Giusti – Tonelli (Loescher Editori)

FINALITA'	
Conoscenze	○ Padroneggiare la lingua italiana - sia orale sia scritta- in relazione alle varie situazioni comunicative, adoperando correttamente le norme che la regolano ed operando all'interno dei diversi modelli di scrittura previsti per il nuovo esame di Stato. ○ Riconoscere gli elementi morfo-sintattici e lessicali di un testo in lingua moderna.
Capacità	○ Comprendere, analizzare ed interpretare differenti tipologie testuali, in lingua moderna, in base al messaggio, alla storicità, allo *specificum* stilistico - letterario, agli scopi comunicativi. ○ Adoperare un testo come strumento di conoscenza di un autore e della civiltà di appartenenza.
Competenze	○ Confrontare le manifestazioni letterarie con fenomeni culturali affini. ○ Problematizzare e rielaborare, in maniera critica e personale, i saperi appresi, sì da evidenziare un nesso tra i messaggi dei testi affrontati e la propria esperienza culturale e sensibilità. ○ Maturare un approccio alla letteratura trasversale ed interdisciplinare. ○ Affrontare la lettura integrale, anche autonoma, di testi letterari e non. ○ Realizzare percorsi di ricerca personali, passando attraverso le fasi di ideazione, progettazione, realizzazione e revisione.

BLOCCHI TEMATICI	
Modulo 1	Il Naturalismo francese e il Verismo italiano: G. Verga - Il Decadentismo: G. D'Annunzio e G. Pascoli
Modulo 2	La cultura nell'età delle avanguardie: F.T. Marinetti - La narrativa nell'età delle avanguardie: L. Pirandello - La poesia delle avanguardie "I Crepuscolari": S. Corazzini, G. Gozzano
Modulo 3	La poesia tra gli anni '20 e '40: G. Ungaretti, U. Saba, E. Montale, S. Quasimodo - La narrativa in Italia dal Neorealismo a oggi: caratteri generali; C. Pavese: "La luna e i falò" (trama del romanzo)

Metodologia didattica: Lezioni frontali e interattive. Le lezioni teoriche sono state arricchite di casi pratici e schede di lavoro, ove

possibile, si sono applicate tecniche e metodologie del “problem solving”.

Verifiche:

Tre verifiche orali e due verifiche scritte trimestali

Obiettivi raggiunti:

La classe ha raggiunto mediamente buoni risultati

Storia

Docente: Frasca Rosalba

Libro di testo: “Guida allo studio della Storia 5” di Gentile – Ronga (Editrice La Scuola)

FINALITA’	
Conoscenze	○ Conoscenza e comprensione dei principali eventi storici
Capacità	○ Capacità di collegamento causa- effetto e di collocazione dei fenomeni storici nella dimensione spazio-temporale
Competenze	○ Competenza storico-materiale: dato un qualunque oggetto materiale, saper individuare l’epoca storica di riferimento, dopodiché stabilire sulla base di quali criteri il suddetto oggetto può costituire una “fonte” di conoscenza relativa all’epoca di appartenenza. ○ Competenza geo - storica: dato un manuale di storia o anche un atlante storico, relativo all’argomento trattato, saper individuare la denominazione di un fenomeno attraverso la visione di una mappa o cartina geo - storica. ○ Competenza sinottico - trasversale: saper descrivere, in maniera sinottica (in parallelo) gli aspetti fondamentali che distinguono tra loro i periodi o le epoche storiche sul piano socioeconomico, politico, culturale (religioso, artistico, letterario …) e tecnico-scientifico. ○ Competenza riepilogativa: saper individuare, alla fine del corso annuale di lezioni sulla storia, quali eventi o fenomeni possono rappresentare maggiormente la chiave per interpretare al meglio l’intero periodo storico affrontato, dandone le motivazioni essenziali. ○ Competenza metacognitiva: operando un confronto con testi presi da biblioteche cartacee o digitali, individuare nel manuale scolastico in uso i punti controversi o lacunosi, nell’interpretazione di determinati fenomeni storici. ○ Competenza relativizzante: in senso orizzontale: ridimensionare i condizionamenti storiografici dovuti all’idea di considerare l’occidente euro-americano moderno e contemporaneo il perno attorno a cui ruotano tutte le altre civiltà; in senso verticale: guardare con atteggiamento razionale le fonti su cui si basa la conoscenza della storia, in quanto ogni evento o fenomeno è soggetto a interpretazioni differenti, spesso opposte.

BLOCCHI TEMATICI	
Modulo 1	L'Italia nell'età giolittiana - La prima guerra mondiale – La rivoluzione russa – il primo dopoguerra
Modulo 2	L'Italia tra le due Guerre: il Fascismo – La crisi del 1929 – Il nazismo – La seconda guerra mondiale
Modulo 3	La guerra fredda
Modulo 4: Cittadinanza e Costituzione (da fotocopie)	Lo Stato – La Repubblica italiana – Le organizzazioni internazionali – Il lavoro – La libertà di stampa – Tutela dell'ambiente e sviluppo sostenibile – Comportamenti leali nello sport

Metodologia didattica:
Lezioni frontali e interattive. Le lezioni teoriche sono state arricchite di casi pratici e schede di lavoro, ove possibile, si sono applicate tecniche e metodologie del "problem solving".
Verifiche:
Tre verifiche trimestrali
Obie*ttivi raggiunti:*
La classe ha raggiunto mediamente buoni risultati.

Tecnologia Meccanica di Processo e Prodotto

Docente: Veneziano Simone– Lab. Tretola Andrea

Libro di testo: PasquinelliC. TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO EDIZIONE CAPPELLI

FINALITA'	
Conoscenze	Conoscere i materiali e le relative proprietà. Scegliere opportunamente i materiali in funzione degli utilizzi. Conoscere i principi chimici e fisici della corrosione. Scegliere i CND più idonei per le applicazioni industriali. Conoscere i dilatatori e le caratteristiche per la scelta e il calcolo dimensionale
Capacità	○ Sapere calcolare le dilatazioni termica in una tubazione, l'applicazione di uno specifico compensatore e la scelta tecnologica più idonea per il trasporto di fluidi e/o gas. ○ Conoscere e applicare le normative sulla sicurezza sapendo individuare e valutare i rischi. ○ Saper scegliere i metodi non distruttivi più idonei per controllare dei manufatti anche durante il normale esercizio. ○ Riconoscere il tipo di corrosione di un dato metallo e saper scegliere il più idoneo strumento di protezione da quel tipo di corrosione. ○ Conoscere i metodi statistici di processo
Competenze	○ Confrontare le manifestazioni letterarie con fenomeni culturali affini. ○ Problematizzare e rielaborare, in maniera critica e personale, i saperi appresi, sì da evidenziare un nesso tra i messaggi dei testi affrontati e la propria esperienza culturale e sensibilità. ○ Maturare un approccio alla letteratura trasversale ed interdisciplinare. ○ Affrontare la lettura integrale, anche autonoma, di testi letterari e non. ○ Realizzare percorsi di ricerca personali, passando attraverso le fasi di ideazione, progettazione, realizzazione e revisione.

BLOCCHI TEMATICI	
Modulo 1	Sicurezza e salute sui luoghi di lavoro: Legislazione nazionale e internazionale sulla sicurezza del lavoro. Segnaletica antinfortunistica. DPI. Principi di ergonomia
Modulo 2	Dilatazioni termiche nelle tubazioni. Calcolo e dimensionamento dei compensatori. Scelta tipologia
Modulo 3	Materiali e CND: Principi fisici alla base dei controlli non distruttivi. Metodi CND più utilizzati: Magnetoscopia, Raggi x e Gamma, Liquidi Penetranti, Ultrasuoni, attrezzature utilizzate e fasi di svolgimento.
Modulo 4	Principali meccanismi di corrosione. Mezzi di protezione dalla corrosione.
Modulo 5	Metodi e controlli statistici

Metodologia didattica:
Lezioni frontali e interattive. Lezioni laboratoriali con uso di software di disegno Autocad. Applicazioni pratiche laboratoriali dei CND. Le lezioni teoriche sono state arricchite di casi pratici e schede di lavoro, ove possibile, si sono applicate tecniche e metodologie del "problem solving"
Verifiche:
Tre verifiche trimestrali

Obiettivi raggiunti:
La classe mediamente ha raggiunti buoni risultati

Lingua e Civiltà Inglese

Docente: Matrangolo Rossella

Libro di testo: ROSA ANNA RIZZO SMARTMECH PREMIUM MECHANICAL, TECHNOLOGY & ENGINEERING
MARINA SPIAZZI, MARINA TAVELLA, MARGARET LAYTON PERFORMER B2
ZANICHELLI

FINALITA'	
Conoscenze	*Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del Quadro Comune di Riferimento Europee.*
Capacità	*Comprendere in modo globale e dettagliato messaggi orali e scritti di varia tipologia* *Ricercare e comprendere informazioni all'interno di testi scritti e orali di diverso interesse sociale e culturale* *Produrre varie tipologie di testi orali e scritti di diverso interesse sociale e culturale*
Competenze	*Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.*

BLOCCHI TEMATICI	
Modulo 1	*Pollution* *Renewable and no- renewable energies*
Modulo 2	*The British Institutions: the British system, the Monarch, Parliament, the Prime Minister*
Modulo 3	*The EU. How it works. Structure and goals.* *The 2 World Wars* *Microlanguage: Sensors. Motors.*
Modulo 4 (Citizenship)	*Sustainable economy and social responsibility.* *Good practices*

Metodologia didattica:
Lezioni frontali e interattive. Problem solving. Brainstorming. Laboratorio linguistico.
Verifiche:
Tre verifiche Trimestrali.
Obiettivi raggiunti:
La classe ha raggiunto mediamente buoni risultati

Impianti energetici, disegno e progettazione

Docente teorico: Razzano Alessandro - Docente tecnico-pratico: Calvanese Giuliano

Libro di testo in adozione :" IMPIANTI TERMOTECNICI NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL / IMPIANTI DI RISCALDAMENTO - IMPIANTI DI RAFFREDDAMENTO - RETE GAS E ANTINCENDIO- DI GOLINO GIUSEPPE / LIPAROTI GIANFRANCO - casa editrice HOEPLI +"Manuale del Termotecnico" di Nicola ROSSI- casa editrice HOEPLI

FINALITA'	
Conoscenze	○ Modalità di trasmissione del calore e le modalità di calcolo del fabbisogno termico degli edifici; ○ Norme sul risparmio energetico degli edifici; ○ Principi di funzionamento e progettazione di diversi tipi di scambiatori di calore; ○ Generatori di calore ad acqua cada - principi di funzionamento;- Analisi della combustione- Rendimenti ○ Principi di funzionamento e progettazione di impianti di riscaldamento di tipo tradizionale; ○ Principi di funzionamento e progettazione di impianti frigoriferi e impianti a pompa di calore; ○ Aria umida-Principi di funzionamento e progettazione di impianti di climatizzazione.- Progettazione dell'UTA. – Impianti a tutt'aria,- Impianti misti,- Canali d'aria.
Capacità	Di: ○ motivare il proprio lavoro con documentazione tecnica; ○ riesaminare criticamente quanto viene appreso; ○ autoaggiornarsi; ○ studio critico; ○ programmare il lavoro e realizzarlo con competenza e precisione; ○ applicare le proprie conoscenze anche in ambiti diversi; ○ lavorare in gruppo, coordinando il proprio lavoro con quello degli altri.
Competenze	Saper: ○ ricavare da un testo tecnico specifico o da manuale le informazioni necessarie per la risoluzione di problemi; ○ analizzare, organizzare, collegare le conoscenze apprese; ○ proporre soluzioni valide ad un problema assegnato; ○ individuare le componenti tecnologiche, le fonti di informazione e gli

	strumenti operativi necessari.

BLOCCHI TEMATICI	
Modulo 1	*TRASMISSIONE DEL CALORE*
Modulo 2	*PROGETTAZIONE DEL SISTEMA EDIFICIO- IMPIANTO:* *CALCOLO DEL FABBISOGNO TERMICO DEGLI EDIFICI* *DISEGNO DEL SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTO E RILIEVO DELLO STATO ENERGETICO DI FATTO* *CRITERI DI RISPARMIO ENERGETICO E NORMATIVA* *PSICROMETRIA E VERIFICA TERMOIGROMETRICA* *PRODUZIONE DELL'ENERGIA TERMICA* *IMPIANTI DI RISCALDAMENTO DI TIPO TRADIZIONALE*
Modulo 3	*IMPIANTI A CICLO INVERSO* *IMPIANTI FRIGORIGENI* *POMPE DI CALORE*
Modulo 4	*IL CONDIZIONAMENTO DEGLI AMBIENTI* *IL BENESSERE TERMO-IGROMETRICO – TRATTAMENTI DELL'ARIA* *PROGETTAZIONE DELL'IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO* *IMPIANTI A TUTT'ARIA* *IMPIANTI MISTI* *CANALI D'ARIA*

Metodologia didattica:
Lezioni frontali, lavori di gruppo in classe e laboratorio, lezione/applicazione (spiegazione seguita da esercizi applicativi), problem solving; Lavori per progetti;-Sollecitazione della classe alla partecipazione, alla relazione, alla riflessione.
Verifiche:
La Verifiche scritte e orali più una progettazione protrattasi per l'intero a.s. e valutata in itinere. Relazioni su prove di laboratorio.

Obiettivi raggiunti:
La classe ha raggiunto mediamente risultati più che sufficienti per la maggioranza. Pochi alunni si sono distinti per impegno e partecipazione raggiungendo ottimi risultati.

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Docente: Filiberto Minicozzi. Lab. Offreda Andrea

Libro di testo: "Corso di meccanica, macchine ed energia", Cipriano Pitadella , Giampietro Aggradi, Delia Pitadella ed. Zanichelli

FINALITA'	
Conoscenze	○ Riconoscere le relazioni che consentono di determinare i valori della tensione risultante dovuta all'azione contemporanea di due o più sollecitazioni. ○ Eseguire semplici calcoli di progetto e verifica degli organi di collegamento, assi e ed alberi. ○ Comprendere il funzionamento del sistema biella-manovella per la trasmissione del moto nei motori alternativi ○ Conoscere le leggi fondamentali della termodinamica e diagrammi delle trasformazioni dei gas; conoscere i cicli funzionali delle macchine a combustione interna, alternative e rotative, con relativi rendimenti. ○ Descrivere il funzionamento delle macchine a bassa temperatura
Capacità	○ Acquisire la capacità di calcolo di dimensionamento e verifica di resistenza in condizioni di sicurezza, di semplici organi meccanici. ○ Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di collegamento e trasmissione del moto in relazione al loro funzionamento. ○ Applicare principi e leggi della termodinamica e della fluidodinamica di gas e vapori al funzionamento di motori termici. ○ Valutare i rendimenti termodinamici in vari tipi di macchine ○ Avviare e mettere in servizio l'impianto ed i sistemi di controllo ed esercizio. ○ Analizzare l'architettura ed il funzionamento di una turbina a vapore e di macchine frigorigene.
Competenze	○ Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione. ○ Analizzare mediante modelli matematici le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di semplici strutture e macchine operatrici e non. ○ Progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura. ○ Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. ○ Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

BLOCCHI TEMATICI	
Modulo 1	Sollecitazioni semplici e composte
Modulo 2	Organi di collegamento e trasmissione del moto nelle macchine meccaniche: assi, alberi, sistema biella-manovella.
Modulo 3	Termodinamica: i principi e le trasformazioni. Il vapor d'acqua. I Cicli termodinamici
Modulo 4	Motori endotermici a combustione interna. Motori a 4 tempi: classificazione per accensione, architettura e confronto funzionale termodinamico. Motori a 2 tempi: generalità. Turbine a gas: ciclo termodinamico associato reale ed ideale, funzionamento
Modulo 5	Tecnica delle basse temperature: macchine frigorigene, climatizzazione.

Metodologia didattica:
Lezioni frontali e visualizzazione video funzionali. Ricerca individuale e di gruppo, analisi di casi pratici tramite esercitazioni di gruppo. Brainstorming e problem solving.
Verifiche:
Verifiche orali e scritte, elaborati pratici.
Obiettivi raggiunti:
La classe ha raggiunto mediamente buoni risultati

Sistemi e Automazione Industriale

Docente: Villacci Beniamino – Lab. Zampelli Angelo

Libro di testo: SISTEMI ED AUTOMAZIONE NUOVA EDIZIONE OPEN SCHOOL VOL. 3 HOEPLI

FINALITA'	
Conoscenze	○ Conoscere, progettare e verificare schemi di semplici impianti automatici sapendo scegliere opportunamente le sensoristiche più adeguate. Conoscere i vari sensori con le caratteristiche di funzionamento
Capacità	○ Saper interfacciare i diversi tipi di trasduttori con il sistema di controllo. ○ Individuare nei cataloghi i trasduttori idonei per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse. ○ Distinguere i diversi tipi di azionamento elettrico. ○ Riconoscere e descrivere i diversi tipi di funzionamento delle macchine elettriche. ○ Applicare le diverse tecniche per l'azionamento dei motori passo-passo. ○ Campo di applicazione, vantaggi/svantaggi dei motori Ibridi (HY). ○ Campo di applicazione, vantaggi/svantaggi dei motori Brushless. ○ Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi. ○ Distinguere i sistemi regolati dai sistemi controllati. Architettura del PLC e principio di funzionamento. Individuare il tipo di automazione.

	○ Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie di robot. ○ Definire i compiti del robot. ○ Definire i parametri caratteristici del robot
Competenze	Acquisizione, nell'ambito della disciplina in oggetto, di un metodo di lavoro sia a livello individuale che di gruppo capace di affrontare e risolvere le problematiche inerenti la schematizzazione dei problemi tecnici in campo Energetico, di impostazione dei calcoli di dimensionamento/progettazione e di verifica di semplici quesiti inerenti i sistemi di produzione per l'Energia anche in configurazione industriale e la gestione dei problemi di Automazione connessi alla corretta gestione energetica. I risultati dell'apprendimento hanno consentito agli allievi, attraverso la conoscenza ed alcune applicazioni degli argomenti trattati inerenti i Sensori, i Trasduttori, le Macchine Elettriche Rotanti (Generatori e Motori), i Sistemi di Regolazione e Controllo, i PLC (Programmable Logic Controller), i Robot industriali, applicando appropriati e specifici elementi con adeguate logiche di comando, di utilizzare gli strumenti e le tecnologie specifiche per garantire e certificare la progettazione, la messa a punto d'impianti e macchine di produzione e gestione dell'energia, con il successivo scenario di automatizzare l'intero ciclo di produzione/lavoro con l'impiego del PLC.

BLOCCHI TEMATICI	
Modulo 1	Sensori e loro applicazioni
Modulo 2	Trasduttori e loro applicazioni
Modulo 3	Macchine elettriche rotanti
Modulo 4	Sistemi di regolazione e controllo
Modulo 5	PLC (Programmable Logic Controller)
Modulo 6	Robot industriali

Metodologia didattica:
Lezioni frontali e interattive. Lezioni laboratoriali. Applicazioni pratiche laboratoriali. Lezioni teoriche sono state arricchite di casi pratici e schede di lavoro, ove possibile, si sono applicate tecniche e metodologie del "problem solving"
Verifiche:
Verifiche orali e verifiche pratiche con elaborazioni di relazioni
Obiettivi raggiunti:
La classe mediamente ha raggiunto buoni risultati

Scienze Motorie

Docente: Villani Daniela

Libro di testo: " Più che sportivo" D' Anna

FINALITA'	
Conoscenze	○ Avere consapevolezza del corpo e delle sue capacità
Capacità	○ Saper esprimere una gamma di movimenti in azione armonica e coordinata; ○ Cogliere la dimensione etica, sociale, estetica e ambientale della pratica sportiva; ○ Confrontarsi e collaborare con i compagni condividendo regole per il conseguimento di obiettivi comuni; ○ Alimentarsi correttamente.
Competenze	○ Presa di coscienza di sé attraverso le attività motorie; ○ Esercitare in modo efficace la pratica motoria e sportiva per il proprio benessere personale; ○ Analizzare la propria e l'altrui prestazione scorgendone gli aspetti positivi e quelli negativi; ○ Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità.

BLOCCHI TEMATICI	
Modulo 1	Miglioramento delle capacità condizionali e coordinative
Modulo 2	Consapevolezza delle competenze tecniche di base delle attività sportive
Modulo 3	Consolidamento del carattere, sviluppo della consapevolezza dei propri mezzi
Modulo 4	Metabolismo Alimenti e nutrienti

Metodologia didattica:
Lezioni frontali e interattive. Attività sportiva in palestra con l'uso di palloni e attrezzi tecnici e specifici per ogni disciplina sportiva praticata
Verifiche:
Verifiche orali
Obiettivi raggiunti:
Mediamente si sono raggiunti buoni risultati

Religione

Docente: D' Esposito Angela

Libro di testo: '' RELIcodex'' Paolini Luca – Pandolfi Barbara Ed. SElirc Torino

FINALITA'	
Conoscenze	○ La Chiesa e i regimi totalitari (Comunismo, Fascismo, Nazismo). ○ I Papi del XX secolo. ○ La dottrina sociale della Chiesa. Le principali encicliche.
Capacità	Lo studente: ○ sa motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana, dialogando in modo aperto, libero e costruttivo; ○ sa riconoscere gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano – cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio Ecumenico Vaticano II.
Competenze	Nella fase conclusiva del percorso di studi, lo studente: ○ legge criticamente la realtà storica del XX secolo quale teatro di una terribile e drammatica lotta tra bene e male; ○ riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa; ○ conosce l'identità della religione cattolica in riferimento, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone; ○ studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo; ○ conosce i principi fondamentali dell'Insegnamento Sociale della Chiesa.

BLOCCHI TEMATICI	
Modulo 1	La Chiesa e i regimi totalitari
Modulo 2	I Papi del XX secolo
Modulo 3	La dottrina Sociale della Chiesa

Metodologia didattica:

Il metodo, finalizzato alla partecipazione attiva e all'apprendimento significativo degli studenti, ha previsto l'azione guida del docente nelle varie fasi dell'unità di apprendimento:

-nella fase di avvio, mediante l'approccio antropologico-esistenziale, sono stati offerti stimoli per suscitare il coinvolgimento, la motivazione, riuscire a risolvere i problemi;

-nella fase di sviluppo, gli studenti sono stati guidati a considerare la prospettiva antropologico-esistenziale, storico-culturale, biblico-teologica, mediante la ricerca e l'uso delle fonti, il confronto con le

altre religioni e i diversi sistemi di significato, l'elaborazione di risposte

Obiettivi raggiunti:
Mediamente si sono raggiunti buoni risultati

MATEMATICA

Docente: Seino Claudia

Libro di testo: MATEMATICA.VERDE 2ED. - CONFEZIONE 4 CON TUTOR (LDM)/ VOLUME 4A + VOLUME 4B - BERGAMINI MASSIMO / BAROZZI GRAZIELLA- ZANICHELLI EDITORE

FINALITA'	
Conoscenze	○ Funzioni e le loro proprietà. ○ Teoria e del calcolo dei limiti. ○ Concetto di funzioni continua e sue proprietà. ○ Definizione di derivata e suo significato geometrico. ○ Conoscenza dei principali teoremi del calcolo differenziale ○ Teoria connessa allo studio delle funzioni reali di variabile reale.
Capacità	○ Saper determinare dominio, codominio,simmetrie, segno, zeri di una funzione. ○ Saper calcolare limiti di funzioni. Saper individuare il grado di infitesimi e infiniti. ○ Saper studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto. ○ Saper calcolare la derivata di una funzione e saper riconoscere la non derivabilità di una funzione in un punto. ○ Saper applicare i teoremi di de l'Hopital. ○ Saper eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico**.**
Competenze	○ Utilizzare consapevolmente le tecniche dell'analisi matematica. ○ Individuare strategie appropriate per risolvere problemi. ○ Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella risoluzione di problemi di vario tipo. ○ Rielaborare e correlare criticamente i vari argomenti. ○ Usare in modo corretto il simbolismo matematico.

BLOCCHI TEMATICI	
Modulo 1	Funzioni e loro proprietà.
Modulo 2	Limiti e continuità delle funzioni.
Modulo 3	Derivate. Teoremi del calcolo differenziale. Massimi, minimi, flessi.
Modulo 4	Studio delle funzioni.

Metodologia didattica:

Lezioni frontali e interattive. Lezioni digitali e videolezioni. Nelle lezioni teoriche si è ricorso largamente

all'utilizzo di grafici per facilitare l'apprendimento dei concetti e fornire gradualmente nuovi strumenti finalizzati allo studio di funzione.

Verifiche:

Tre verifiche trimestrali

Obiettivi raggiunti:

Gli obiettivi indicati in termini di conoscenze, capacità, competenze sono stati raggiunti , in modo effettivo o parziale da una buona parte della classe

---

Educazione civica

Docente: Gaudino Gemma

Libro di testo: "Nuova Agorà" Educazione civica per la scuola secondaria di secondo grado – a cura di S. Cotena – (Simone per la scuola)

FINALITA'	
Conoscenze	○ Riconoscere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione italiana e dell'ordinamento dello Stato. ○ Comprendere il ruolo delle Istituzioni europee, delle organizzazioni internazionali e dei rispettivi organi. ○ Comprendere gli obiettivi di sviluppo sostenibile e le sfide per il loro raggiungimento. ○ Acquisire la consapevolezza del fondamento etico e giuridico del concetto di green economy nella dimensione nazionale e globale.
Capacità	○ Favorire abilità sociali che permettono di collaborare, negoziare e comunicare per promuovere gli obiettivi di sviluppo sostenibile. ○ Assumere nella vita quotidiana comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza ed al rispetto della sostenibilità ambientale, promuovendo un atteggiamento positivo verso l'ambiente. ○ Acquisire i concetti di fonti di energie rinnovabili, di sviluppo sostenibile, di efficienze energetica e di ciclo dei rifiuti. ○ Essere in grado di sviluppare e valutare idee per un'innovazione e imprenditorialità guidate dalla sostenibilità.

Competenze	○ Capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale della sostenibilità. ○ Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi. ○ Educazione alla legalità, per promuovere una cittadinanza attiva, democratica e rispettosa della Costituzione, del bene comune e dell'ambiente.

BLOCCHI TEMATICI	
MODULO 1 RIFLESSIONE SULLA COSTITUZIONE ITALIANA E SUGLI ORGANI COSTITUZIONALI	La nascita della Costituzione italiana. La Costituzione come garanzia di libertà e democrazia. Struttura e caratteri della Costituzione. I principi fondamentali: il principio democratico, l'art. 1. I diritti e doveri dei cittadini: la libertà di stampa, art. 21 e la figura di Peppino Impastato. L'ordinamento della Repubblica e il principio di separazione dei poteri. Composizione e funzione degli organi costituzionali: il Parlamento, il Presidente della Repubblica, il Governo.
MODULO 2 SVILUPPO SOSTENIBILE E PROSPERITA' (AGENDA 2030)	Inquinamento atmosferico e riscaldamento globale. Le fonti energetiche rinnovabili. Dal protocollo di Kyoto alla Conferenza di Parigi. Proteggere il pianeta mediante consumo e produzione responsabili. Lo sviluppo sostenibile, la green economy, l'economia circolare e il green job.
MODULO 3 ESSERE CITTADINI ATTIVI	Cittadinanza, nazionale, europea e globale. L'UE (tappe fondamentali del processo di integrazione europea e istituzioni europee). L'ONU.

Metodologia didattica:
Lezioni frontali e interattive. Le lezioni teoriche sono state arricchite di casi pratici e schede di lavoro, sono stati utilizzati PowerPoint, supporti video e applicate tecniche e metodologie del "problem solving" e del debate.
Verifiche:
Tre verifiche orali trimestrali.
Obiettivi raggiunti:
La classe ha raggiunto mediamente buoni risultati

8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione e verifiche

Il D.Lgs 62/2017 art. 1, al comma 2 recita: "La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo vigenti; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti inserite nel piano triennale dell'offerta formativa"; al comma 6 recita: "L'istituzione scolastica attesta lo sviluppo delle competenze culturali, in coerenza con le competenze chiave di cittadinanza, progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi". Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento, con l'obiettivo di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica. Nel processo di valutazione, per ogni alunno, sono stati presi in esame i seguenti elementi:

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo;

- i progressi evidenziati rispetto al livello di partenza e la considerazione delle difficoltà oggettive;

- i risultati delle prove di verifica sull' andamento didattico;

- le competenze di Cittadinanza e costituzione acquisite, nonché gli indicatori qualitativi del comportamento.

Ogni docente ha sempre avuto cura di far comprendere agli alunni il proprio progetto didattico-educativo, discutendo i risultati di apprendimento specificati in termini di competenze attese, le scelte metodologiche, le strategie operative attuate per acquisirle, nonché i criteri e gli strumenti di verifica e di valutazione adottati. Il processo valutativo è stato effettuato sotto il segno della trasparenza, coinvolgendo gli studenti nella linearità e nella fondatezza dei criteri di valutazione, non solo per chiarire loro tali criteri ed informarli dei voti conseguiti nelle varie prestazioni (di cui essi stessi e le loro famiglie possono prendere visione nel registro elettronico), ma anche per stimolarne la responsabilizzazione e la capacità di autovalutazione. Il voto, considerato come espressione di sintesi valutativa, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

I docenti hanno utilizzato diverse metodologie di verifica correlate alle diverse discipline e in relazione alle competenze da far acquisire agli alunni:

- Prove scritte: prove strutturate e semi-strutturate, elaborati scritti tradizionali, saggio breve, articolo di giornale, analisi di un testo, prove tipologicamente simili a quelle dell'esame di Stato.

- Prove orali: verifiche orali, discussioni guidate, domande in itinere, relazioni.

Sono state sistematicamente utilizzate le griglie elaborate dai singoli dipartimenti per le prove di qualsiasi tipologia, scritte, orali e pratiche, con una scala di valori dall'uno al dieci, come definite e condivise in sede collegiale e nel Ptof.

8.2 Criterio di attribuzione crediti

Il Consiglio di Classe attribuisce ad ogni alunno, nello scrutinio finale di ciascuno degli ultimi tre anni della scuola secondaria superiore, un punteggio denominato credito scolastico. Il punteggio assegnato esprime la valutazione del grado di preparazione complessiva raggiunta da ciascun alunno nell'anno scolastico di riferimento, con riguardo al profitto e tenendo conto anche della assiduità della frequenza scolastica, dell'interesse e dell'impegno nella partecipazione al dialogo educativo, alle attività complementari ed integrative.

Il credito scolastico del secondo biennio e dell'ultimo anno ammonta a 40 punti: 12 punti per la classe terza, 13 punti per la classe quarta, 15 punti per la classe quinta.

Il credito scolastico, con il quale gli studenti partecipano all'esame, scaturisce dalla somma del credito assegnato per la classe terza e per la classe quarta, cui aggiungere quello attribuito per la classe quinta. L'attribuzione (per ciascun anno) avviene in base alla media dei voti conseguiti, cui corrisponde la fascia di credito che presenta due valori: il minino e il massimo, attribuiti secondo quella che è la media riportata.

.

8.3 Prove invalsi

Anche per l'anno scolastico 2022-2023 le prove non costituiscono, come da legge vigente, un requisito per l'ammissione all'esame di Stato, ma il loro svolgimento è comunque obbligatorio.

Le prove sono state svolte nelle seguenti date:

Prova Invalsi di ITALIANO l'22.03.2023

Prova Invalsi di INGLESE il 21.03.2023

Prova Invalsi di MATEMATICA il 18.03.2023

VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL' ESAME DI STATO

Per quanto concerne la simulazione delle prove scritte , il Consiglio di classe ha fatto riferimentoalle indicazioni ministeriali e alle relative direttive del Dirigente Scolastico.
Secondo quanto previsto dalle indicazioni ministeriali , in allegato al documento , sono inseriti i testi delle prove somministrate nei giorni:

23 aprile: simulazione della seconda prova
7 maggio : simulazione della prima prova

I COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI	Firma
Rosalba Frasca Lingua e Letteratura Italiana – Storia	
Rossella Matrangolo Inglese	
Claudia Serino Matematica	
Gemma Gaudino Educazione Civica	
Filiberto Minicozzi Meccanica Macchine ed Energia	
Andrea Offreda Lab. Di Meccanica Macchine ed Energia	
Beniamino Villacci Sistemi e Automazione	
Angelo Zampelli Lab. Di Sistemi e Automazione	
Simone Veneziano Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	
Andrea Tretola Lab. Di Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	
Alessandro Razzano Impianti Energetici, Disegno e Progettazione	

Giuliano Calvanese Lab. Di Impianti Energetici, Disegno e Progettazione	
Daniela Villani Scienze Motorie e Sportive	
Angela D' Esposito Religione o Attività Alternative	

Benevento, li 14/05/2024

Firma del coordinatore
(Prof.ssa Rosalba Frasca)

Firma del Dirigente Scolastico
(Prof.ssa Maria Gabriella Fedele)

ITI G.B. BOSCO LUCARELLI BENEVENT0

GRIGLIA VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

Alunno/a _____ Classe V^ ____

Tipologia A: "Analisi e interpretazione di un testo letterario"

INDICATORI	DESCRITTORI	/20	Punti
Padronanza e uso della lingua	**Correttezza ortografica e punteggiatura**		
	a) buona	3	
	b)sufficiente (errori di ortografia non gravi o limitati)	2	
	c) insufficiente (errori ripetuti e/o gravi di ortografia)	1	
	Correttezza sintattica		
	a) buona	3	
	b) sufficiente (errori di sintassi non gravi)	2	
	c) insufficiente (errori di sintassi ripetuti e gravi)	1	
	Correttezza lessicale		
	a) buona	3	
	b) sufficiente proprietà di linguaggio e corretto uso del lessico	2	
	c) improprietà di linguaggio e lessico ristretto	1	
Conoscenza e comprensione dell'argomento e del contesto di riferimento	**Conoscenza delle caratteristiche formali e comprensione del testo e del contesto di riferimento**		
	a) Padroneggia con sicurezza le strutture retorico-formali e dimostra ottima comprensione del testo e del contesto di riferimento.	4	
	b) Dimostra di conoscere e comprendere discretamente le strutture retorico-formali, il testo e il contesto di riferimento	3	
	c) descrive sufficientemente le strutture retorico-formali e dimostra sufficiente comprensione del testo e del contesto di riferimento	2	
	d) dimostra una conoscenza lacunosa delle strutture retorico- formali, un' inadeguata e/o parziale comprensione del testo e del contesto di riferimento	1	
Capacità logico-critiche ed espressive	**Organizzazione della struttura dell'elaborato**		
	a) il tema è organicamente strutturato, coerente e coeso. Veste grafica chiara e ordinata.	3	
	b) il tema è sufficientemente strutturato. Veste grafica comprensibile.	2	
	c) il tema è disorganico (presenza di incongruenze e scarsa coesione). Veste grafica disordinata e/o illeggibile.	1	
	Capacità di riflessione e contestualizzazione		
	a) dimostra capacità di riflessione critica e contestualizza il brano con ricchezza di riferimenti culturali e approfondimenti personali	4	
	b) offre diversi spunti critici e contestualizza in modo efficace	3	
	c) sufficienti spunti di riflessione e contestualizzazione	2	
	d) scarsi spunti critici	1	

Alunno/a _____ Classe V^ ____

Tipologia B: “Analisi e produzione di un testo argomentativo”

INDICATORI	DESCRITTORI	/20	Punti
Padronanza e uso della lingua	**Correttezza ortografica e punteggiatura**		
	a) buona	3	
	b)sufficiente (errori di ortografia non gravi o limitati)	2	
	c) insufficiente (errori ripetuti e/o gravi di ortografia)	1	
	Correttezza sintattica		
	a) buona	3	
	b) sufficiente (errori di sintassi non gravi)	2	
	c) insufficiente (errori di sintassi ripetuti e gravi)	1	
	Correttezza lessicale		
	a) buona	3	
	b) sufficiente proprietà di linguaggio e corretto uso del lessico	2	
	c) improprietà di linguaggio e lessico ristretto	1	
Conoscenza dell’argomento e del contesto di riferimento / uso dei documenti	**Struttura e coerenza dell’argomentazione /uso dei documenti**		
	a) imposta l’argomentazione gestendo con sicurezza gli elementi per la redazione di un saggio breve/articolo di giornale, utilizzando i documenti in maniera incisiva ed efficace	4	
	b) si serve consapevolmente degli elementi per la redazione di un saggio breve/articolo di giornale e sviluppa discretamente l’argomentazione, utilizzando adeguatamente i documenti.	3	
	c) padroneggia sufficientemente gli elementi per la redazione di un saggio breve/articolo di giornale; sviluppa l’argomentazione e utilizza i documenti in modo accettabile.	2	
	d) non si attiene alle modalità di scrittura del saggio breve/articolo di giornale; l’argomentazione e l’utilizzo dei documenti sono incompleti, superficiali o assenti	1	
Capacità logico-critiche ed espressive	**Organizzazione della struttura dell’elaborato in base alle tipologie scelte**		
	a) il tema è organicamente strutturato, coerente e coeso. Veste grafica chiara e ordinata.	3	
	b) il tema è sufficientemente strutturato. Veste grafica comprensibile.	2	
	c) il tema è disorganico (presenza di incongruenze e scarsa coesione). Veste grafica disordinata e/o illeggibile.	1	
	Capacità di approfondimento e di riflessione		
	a) presenta diversi spunti di approfondimento critico personale e riflessioni fondate	4	
	b) dimostra una buona capacità di riflessione/critica	3	
	c) sufficiente capacità di riflessione/critica	2	
	d) non dimostra sufficienti capacità di riflessione/critica	1	

Tipologia C: “Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo”

Alunno/a _____ Classe V^ ____

INDICATORI	DESCRITTORI	/20	Punti
Padronanza e uso della lingua	**Correttezza ortografica e punteggiatura**		
	a) buona	3	
	b)sufficiente (errori di ortografia non gravi o limitati)	2	
	c) insufficiente (errori ripetuti e/o gravi di ortografia)	1	
	Correttezza sintattica		
	a) buona	3	
	b) sufficiente (errori di sintassi non gravi)	2	
	c) insufficiente (errori di sintassi ripetuti e gravi)	1	
	Correttezza lessicale		
	a) buona	3	
	b) sufficiente proprietà di linguaggio e corretto uso del lessico	2	
	c) improprietà di linguaggio e lessico ristretto	1	
Conoscenza dell’argomento e del contesto di riferimento	**Sviluppo dei quesiti della traccia e correttezza dell’informazione**		
	a) ottimi (sviluppa esaurientemente tutti i punti e i concetti espressi sono numerosi, esatti, approfonditi)	4	
	b) discreti (sviluppa tutti i punti e i concetti espressi sono numerosi ed esatti anche se non particolarmente approfonditi)	3	
	c) sufficienti (sviluppa sufficientemente tutti i punti della traccia ed i concetti espressi sono corretti anche se limitati)	2	
	d) insufficienti (alcune parti del tema sono fuori traccia o alcuni aspetti non sono stati sviluppati. L’informazione risulta imprecisa e/o scorretta).	1	
Capacità logico- critiche ed espressive	**Organizzazione della struttura dell’elaborato**		
	a) il tema è organicamente strutturato, coerente e coeso. Veste grafica chiara e ordinata.	3	
	b) il tema è sufficientemente strutturato. Veste grafica comprensibile.	2	
	c) il tema è disorganico (presenza di incongruenze e scarsa coesione). Veste grafica disordinata e/o illeggibile.	1	
	Capacità di approfondimento e di riflessione		
	a) presenta diversi spunti di approfondimento critico personale e riflessioni fondate	4	
	b) dimostra una buona capacità di riflessione/critica	3	
	c) sufficiente capacità di riflessione/critica	2	
	d) non dimostra sufficienti capacità di riflessione/critica	1	

ITI G.B. BOSCO LUCARELLI
BENEVENTOESAME DI STATO A.S.
2023-2024
INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
ARTICOLAZIONE: ENERGIA

Griglia di valutazione della seconda prova

CLASSE 5ENA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA II PROVA SCRITTA	Alunno: ……			
INDICATORI	DESCRITTORI			PUNTI
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova	**Gravemente Insufficiente**	*Ignora del tutto ogni nucleo tematico oggetto della prova.*	0-0,5	
	Insufficiente	*Ha qualche vaga e imprecisa nozione di pochi nuclei tematici della prova.*	0,75	
	Mediocre	*Ha una conoscenza non completa di pochi nuclei tematici della prova.*	1	
	Sufficiente Discreto	*Conosce in modo appropriato alcuni nuclei tematici della prova.*	1,25-1,5	
	Buono	*Conosce in modo approfondito molti nuclei tematici della prova.*	1,75	
	Ottimo Eccellente	*Ha una conoscenza completa e approfondita dei nuclei tematici della prova.*	2	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate /procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	**Gravemente Insufficiente**	*Non individua regole e procedimenti coerenti con le problematiche presentate dalla traccia.*	0-0,75	
	Insufficiente	*Limitata l'analisi e la comprensione delle problematiche proposte. Carenza di esplicite scelte progettuali e inconsistenza dei procedimenti risolutivi.*	1-1,25	
	Mediocre	*Parziale l'analisi e la comprensione sostanziale delle problematiche proposte. Individua solo in parte le strategie risolutive.*	1,5	
	Sufficiente Discreto	*Comprende sufficientemente le problematiche proposte e individua strategie risolutive adeguate. Effettua scelte motivate ma non sempre pienamente efficaci.*	1,75-2	
	Buono	*Analizza le problematiche proposte e motiva le ipotesi e le scelte effettuate per la loro risoluzione. I procedimenti risolutivi risultano efficaci e coerenti.*	2,25-2,5	
	Ottimo Eccellente	*Affronta tutte le problematiche proposte e individua strategie risolutive notevolmente efficaci e coerenti. Motiva le ipotesi e le scelte effettuate e fa un uso esemplare degli strumenti propri dell'indirizzo di studio.*	2,75-3	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza /correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	**Gravemente Insufficiente**	*Non svolto o fortemente incompleto ed essenzialmente errato.*	0-0,75	
	Insufficiente	*Svolgimento diffusamente incompleto e frammentario, con risultati in gran parte non corretti; elaborati grafici errati o prodotti parzialmente.*	1-1,25	
	Mediocre	*Svolgimento incompleto in molte parti; risultati*	1,5	

		parzialmente corretti/errati o mancanti di unità di misura; elaborati grafici imprecisi e approssimati.		
	Sufficiente Discreto	*Svolgimento incompleto in qualche parte, ma con risultati coerenti e corretti e uso esatto delle unità di misura; elaborati tecnico-grafici essenzialmente corretti.*	1,75-2	
	Buono	*Svolgimento completo in quasi tutte le parti, con risultati coerenti e corretti; completezza e precisione nell'esecuzione degli elaborati grafici.*	2,25-2,5	
	Ottimo Eccellente	*Svolgimento completo in tutte le parti; risultati coerenti e corretti; completezza, correttezza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni grafiche.*	2,75-3	
INDICATORI	DESCRITTORI			PUNTI
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore	**Gravemente Insufficiente**	*Non argomenta o non sa utilizzare in nessun modo il linguaggio specifico.*	0-0,5	
	Insufficiente	*Capacità di argomentazione approssimata, sintesi delle informazioni non chiara e linguaggio tecnico molto impreciso o poco pertinente.*	0,75	
	Mediocre	*Argomenta in modo superficiale con capacità di sintesi non propriamente efficace, utilizzando un linguaggio tecnico specifico spesso poco adeguato.*	1	
	Sufficiente Discreto	*Argomenta, fa correlazioni e propone qualche valutazione critica con linguaggio tecnico essenziale.*	1,25-1,5	
	Buono	*Argomenta, giustifica e correla gli elementi della traccia con linguaggio tecnico appropriato.*	1,75	
	Ottimo Eccellente	*Argomenta con originalità; correla gli elementi della traccia e valuta criticamente le soluzioni con efficace uso del linguaggio tecnico specifico.*	2	
PUNTEGGIO TOTALE				
PUNTEGGIO ASSEGNATO				

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				