



# I.I.S. "Einstein - De Lorenzo" POTENZA

Cod. Mecc. PZIS022008 – C.F. 96068000767



I.I.S. Einstein - De Lorenzo

✉ email: [pzis022008@istruzione.it](mailto:pzis022008@istruzione.it) - PEC [pzis022008@pec.istruzione.it](mailto:pzis022008@pec.istruzione.it) 🌐 sito internet: [www.itigeopz.edu.it](http://www.itigeopz.edu.it)

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <i>Meccanica,<br/>Meccatronica<br/>ed Energia</i> | <i>Elettronica ed<br/>Elettrotecnica</i> | <i>Chimica, Materiali<br/>e Biotecnologie</i> | <i>Informatica e<br/>Telecomunicazioni</i> | <i>Costruzioni, Ambiente<br/>e Territorio<br/>Corso Serale/SIRIO</i> |
|---|--|---|--|--|

ESAME DI STATO  
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

IIS EINSTEIN-DE LORENZO PZ  
Prot. 0006756 del 15/05/2024  
IV (Entrata)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE  
(ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 323/98)

CLASSE QUINTA SEZ. A

Indirizzo: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

Coordinatrice: prof.ssa Patrizia D'ANDRIA

Il Dirigente Scolastico

*prof. Domenico GRAVANTE*

---

Potenza, 15 maggio 2024

## INDICE

|  |                |
|--|----------------|
| <i>Consiglio di classe</i>   | <i>Pag. 3</i>  |
| <i>Presentazione della classe e suo excursus storico</i>   | <i>Pag. 4</i>  |
| <i>Risultati conseguiti</i>  | <i>Pag. 6</i>  |
| <i>La storia della classe: risultato degli scrutini dei precedenti anni scolastici</i>   | <i>Pag. 8</i>  |
| <i>Breve descrizione dell'Istituto</i>   | <i>Pag.9</i>   |
| <i>Profilo educativo culturale e professionale degli istituti tecnici</i>  | <i>Pag. 9</i>  |
| <i>Risultati di apprendimento degli insegnamenti comuni agli indirizzi del settore tecnologico</i>   | <i>Pag.9</i>   |
| <i>Indirizzo Meccanica mecatronica ed energia</i>  | <i>Pag.10</i>  |
| <i>Quadro orario</i>   | <i>Pag. 11</i> |
| <i>CLIL</i>  | <i>Pag. 12</i> |
| <i>Obiettivi specifici di apprendimento oggetto di valutazione per l'insegnamento trasversale di Educazione Civica ed eventuali atti e certificazioni relativi ai percorsi svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione</i> | <i>Pag.12</i>  |
| <i>Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento</i>   | <i>Pag.13</i>  |
| <i>Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte nell'arco del triennio e in particolare nell'anno scolastico 2023/24</i>  | <i>Pag.14</i>  |
| <i>Orientamento formativo</i>  | <i>Pag.15</i>  |
| <i>Valutazione</i>   | <i>Pag. 16</i> |
| <i>Tipologia di prove</i>  | <i>Pag. 16</i> |
| <i>Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'Esame di Stato</i>   | <i>Pag. 16</i> |
| <i>Elenco dei libri di testo a. s. 2023/24</i>   | <i>Pag. 17</i> |
| <i>Attività di recupero</i>  | <i>Pag. 18</i> |
| <i>Criteri per l'attribuzione del credito scolastico</i>   | <i>Pag. 18</i> |
| <i>Documenti a disposizione della commissione</i>  | <i>Pag. 19</i> |

### ALLEGATI

|  |              |
|--|--------------|
| <i>Contenuti disciplinari delle singole materie</i>                            | <i>All.1</i> |
| <i>Simulazione prima e seconda prova</i>                                       | <i>All.2</i> |
| <i>Griglie di valutazione della prima, della seconda prova e del colloquio</i> | <i>All.3</i> |
| <i>Credito scolastico del secondo biennio e del quinto anno</i>                | <i>All.4</i> |

CONSIGLIO DI CLASSE

| DOCENTE                              | MATERIA  |
|--------------------------------------|--|
| Prof. BIA Davide                     | <i>Tecnologia Meccanica di Processo e di Prodotto</i>                              |
| Prof. CAFFARO Angelo                 | <i>Scienze motorie e sportive</i>  |
| Prof. CARLUCCI Vincenzo              | <i>Meccanica e Macchine</i>  |
| Prof. CHIARELLI Domenico Antonio     | <i>Laboratorio di DPO<br/>Laboratorio di Sistemi<br/>Laboratorio di Tecnologia</i> |
| Prof.ssa D'ANDRIA Patrizia           | <i>Sistemi ed Automazione</i>  |
| Prof.ssa D'ANZI Rosanna              | <i>Sostegno</i>  |
| Prof.ssa ORLANDO Caterina            | <i>Lingua e letteratura italiana – Storia</i>                                      |
| Prof. POLOSA Gerardo                 | <i>DPO</i>   |
| Prof. PRONESTI Giuseppe              | <i>Religione</i>   |
| Prof. SALVATORE Gerardo              | <i>Matematica</i>  |
| Prof.ssa SANTANGELO Maria Antonietta | <i>Diritto ed Educazione Civica</i>  |
| Prof.ssa SIBILANI Patrizia           | <i>Lingua e cultura inglese</i>  |
| Prof. TANGORRE Saverio               | <i>Laboratorio di Meccanica e Macchine</i>   |

### Situazione di partenza

#### Profilo

La classe 5<sup>A</sup> del corrente anno scolastico 2023/2024 risulta composta da 20 alunni, tutti maschi. Il numero complessivo degli studenti si è così definito in seguito a diverse oscillazioni che hanno visto, nel corso del secondo biennio, la mancata ammissione di qualche alunno agli anni successivi.

Nel gruppo classe sono presenti cinque alunni con Disturbi Specifici dell'Apprendimento per i quali sono stati predisposti i relativi PDP dal Consiglio di Classe, e c'è un allievo diversamente abile per il quale è stato predisposto e realizzato un Piano Educativo Individualizzato in base al quale le prove d'esame finale terranno conto di tale percorso e accerteranno una preparazione idonea al rilascio del diploma/attestato di credito formativo. Nella relazione finale su questo alunno, allegata al documento del 15 maggio, sono descritte nel dettaglio motivazioni e richieste di modalità di effettuazione delle prove d'esame. Molti studenti sono pendolari e provengono da paesi limitrofi. La condizione di pendolarismo, per alcuni, ha inciso negativamente sul rendimento ripercuotendosi sull'assiduità nello svolgimento delle consegne scolastiche.

La realtà-classe, piuttosto omogenea dal punto di vista socio-culturale con un background medio o medio-basso, si presenta invece eterogenea per quanto riguarda la partecipazione al dialogo scolastico, la continuità nel lavoro didattico, la capacità di rielaborazione dei contenuti. A fronte di alcuni studenti che hanno partecipato con continuità al dialogo scolastico, hanno dimostrato interesse, curiosità, impegno e hanno raggiunto discrete o anche buone capacità di ragionamento e di elaborazione dei contenuti proposti, ve ne sono altri che hanno manifestato minor o, in alcuni casi, scarso interesse rendendo necessaria una costante sollecitazione e talvolta un rallentamento o un ridimensionamento delle programmazioni disciplinari. Se dunque un gruppo di studenti è stato caratterizzato da un atteggiamento più propositivo e motivato, un altro gruppo ha mostrato un basso livello attentivo in classe seguito da discontinuità nello studio a casa che non ha reso sempre possibile una compensazione di quanto appreso superficialmente in classe. Proprio per rendere più proficuo l'apprendimento in classe, tutti i docenti del C. d. C., e a maggior ragione quelli delle discipline di indirizzo, hanno sempre individuato l'aula e il laboratorio quali contesti di apprendimento privilegiati. Occorre tuttavia sottolineare che, soprattutto un esiguo gruppo di studenti, si è sempre distinto per prontezza, assiduità, intuizione, apertura al confronto e senso di responsabilità nonostante un gruppo più numeroso si sia rivelato più altalenate, lento, superficiale e selettivo negli interessi di studio. Pertanto, in riferimento al primo gruppo, nonostante permangano alcune difficoltà al livello espressivo e nella rielaborazione ed esposizione dei contenuti, il C. d. C. concorda nel considerare molto soddisfacente e lineare il percorso svolto nel triennio. Per il secondo, invece, si evidenziano ancora difficoltà più marcate nella riproposizione dei contenuti e nell'esposizione dei concetti fondanti delle singole discipline, difficoltà in parte dovute, come già detto precedentemente, alla discontinuità nello studio, in parte anche al contesto culturale di provenienza poco stimolante nonché caratterizzato dall'uso di un linguaggio a volte dialettale. Nel complesso se alcuni studenti hanno conseguito un metodo di studio più maturo e consapevole, in altri permane un approccio più immaturo e meno coerente ai contenuti disciplinari interpretati come nozioni e non come conoscenze stimolo per imparare ad imparare, come strumenti per interpretare la realtà e istituire collegamenti o fare inferenze. Di conseguenza, soprattutto per alcuni, le capacità critiche non possono dirsi ancora sviluppate, mentre per gli altri, grazie ad un lavoro certamente più approfondito, tali capacità cominciano ad emergere in modo un po' più evidente. In virtù delle personalità presenti nel gruppo classe, il clima generale è stato piuttosto disteso nel corso del triennio. Per quanto attiene al rapporto tra gli studenti, la classe, più stabile quanto a composizione a partire dal terzo anno, ha vissuto dinamiche serene con spazi di discussione e confronto che non sono mai sfociati in atteggiamenti oppositivi. Al contrario, nel tempo è emersa una maggiore compattezza tra gli studenti accompagnata dalla tendenza a supportarsi a vicenda e a sviluppare una comunione di intenti. È da evidenziare l'atteggiamento di inclusività della classe, nel corso degli anni, nei confronti dell'alunno diversamente abile. Nonostante una frequenza non proprio assidua, assenze strategiche e ritardi sistematici da parte di qualcuno, non sono emerse particolari intemperanze così da rendere il contesto classe un luogo piuttosto consono al lavoro, animato da educazione e compostezza. In conclusione, per quanto concerne la preparazione degli allievi alla fine del triennio, si evidenzia che un gruppo è in possesso di conoscenze, competenze e capacità discrete o più che discrete, mentre un secondo, nonostante i continui richiami all'impegno ed all'applicazione individuale, presenta maggiori incertezze e confusione attestandosi ad un livello sufficiente o quasi sufficiente.

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Partecipazione               | La partecipazione al dialogo scolastico si presenta eterogenea: a fronte di alcuni studenti che hanno partecipato con continuità al dialogo scolastico, hanno dimostrato interesse, curiosità, impegno, altri hanno manifestato minor interesse rendendo necessaria una costante sollecitazione da parte dei docenti.   |
| Collaborazione con i docenti | La collaborazione con i docenti può dirsi discreta grazie ad un clima piuttosto sereno ed una compattezza del gruppo classe. Le dinamiche relazionali positive tra gli studenti hanno infatti inciso sul rapporto con i docenti.  |
| Percorso formativo           | <p>Il percorso di formazione nel corso del triennio ha condotto gli studenti ad acquisire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• i diversi codici della comunicazione scritta e orale, impiegati tuttavia in modo non ancora pienamente adeguato da parte di alcuni</li> <li>• un metodo di studio, consistente nel prendere appunti e riorganizzarli, nel cogliere gli aspetti essenziali di un testo, di un problema, di un fenomeno, nella capacità di schematizzare un testo di qualsiasi genere</li> <li>• capacità, anche se non sempre pienamente sviluppate, per elaborare, argomentare con spirito critico e riflessivo i diversi saperi disciplinari ed esprimere valutazioni consapevoli</li> <li>• capacità per risolvere problemi</li> <li>• competenze di base necessarie per imparare l'esercizio della professione</li> <li>• capacità cooperative: essere parte attiva e propositiva di un lavoro di gruppo.</li> <li>• capacità di sapere lavorare in modo autonomo</li> <li>• capacità etiche: rispettare la normativa vigente, l'ambiente e le sue esigenze</li> <li>• capacità di accettare un giudizio critico ed esprimere le proprie idee e convincimenti nel rispetto delle regole</li> </ul> |
| Interesse e impegno          | Impegno e interesse non sono stati sempre continui, complici anche le difficoltà innescate dalla didattica a distanza e dalla didattica digitale integrata. Un esiguo gruppo di studenti si è però sempre distinto per prontezza al dialogo, assiduità, intuizione, apertura al confronto e senso di responsabilità.  |
| Discipline e frequenze       | <p>Le discipline, studiate con un diverso grado di interesse, partecipazione e frequenza attengono <u>all'area generale comune</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingua e letteratura italiana</li> <li>• Lingua inglese</li> <li>• Storia</li> <li>• Matematica</li> <li>• Educazione civica (trasversale alle varie discipline)</li> <li>• Scienze motorie e sportive</li> <li>• Religione</li> </ul> <p>e <u>all'area di indirizzo</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meccanica –Macchine ed energia</li> <li>• Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto</li> <li>• Sistemi e automazione</li> <li>• Disegno, progettazione e organizzazione industriale</li> </ul> <p>Per le discipline tecniche gli studenti hanno svolto un numero regolare di ore di laboratorio, dimostrando maggiori abilità e propensione per le attività pratiche che per quelle teoriche.</p>   |

|  |  |
|--|--|
| Grado di preparazione<br>(conoscenze competenze e<br>capacità) | Un gruppo è in possesso di conoscenze, competenze e capacità discrete o più che discrete, mentre un secondo, nonostante i continui richiami all'impegno ed all'applicazione individuale, presenta maggiori incertezze attestandosi ad un livello sufficiente o quasi sufficiente. Accanto a questi gruppi occorre poi segnalare gli alunni con bisogni educativi speciali che presentano maggiori difficoltà e incertezze. |
|--|--|

## RISULTATI CONSEGUITI

Per quanto riguarda le finalità educative il Consiglio di Classe, tenuto conto degli indicatori, ha stabilito quanto riportato in tabella:

| INDICATORI                                  | LIVELLO |   |          |          |          |   |
|---|---------|---|----------|----------|----------|---|
|   | I       | M | S        | D        | B        | O |
| 1. Responsabilizzazione                     |         |   |          |          | <b>X</b> |   |
| 2. Collaborazione fra studenti e docenti    |         |   |          | <b>X</b> |          |   |
| 3. Motivazione allo studio delle discipline |         |   | <b>X</b> |          |          |   |
| 4. Capacità comunicative                    |         |   | <b>X</b> |          |          |   |
| 5 Capacità di autovalutazione               |         |   | <b>X</b> |          |          |   |
| 6. Acquisizione di autonomia di giudizio    |         |   |          | <b>X</b> |          |   |

### *LEGENDA*

*I = Insufficiente; M = Mediocre; S = Sufficiente; D = Discreto; B = Buono; O = Ottimo*

## LA STORIA DELLA CLASSE

Risultato degli scrutini degli anni scolastici precedenti:

### Classe TERZA anno scolastico 2021/22

|  |    |
|--|----|
| <i>Alunni iscritti:</i>                                  | 22 |
| <i>Alunni provenienti da altri istituti:</i>             | 0  |
| <i>Alunni promossi per merito:</i>                       | 14 |
| <i>Alunni promossi con debito :</i>                      | 8  |
| <i>Alunni non ammessi: nessuno (O.M. 16 maggio 2020)</i> | 5  |

### Classe QUARTA anno scolastico 2022/23

|  |    |
|--|----|
| <i>Alunni iscritti:</i>                    | 20 |
| <i>Alunni provenienti da altra classe:</i> | 1  |
| <i>Alunni ripetenti:</i>                   | 2  |
| <i>Alunni promossi per merito:</i>         | 16 |
| <i>Alunni promossi con debito:</i>         | 4  |

### Classe QUINTA anno scolastico 2023/24

|                         |    |
|-------------------------|----|
| <i>Alunni iscritti:</i> | 20 |
|-------------------------|----|



## BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO

L'IIS "Einstein – De Lorenzo" nasce dall'aggregazione di due storici istituti tecnici della città: l'ITIS "Albert Einstein" e l'ITG "De Lorenzo". Dall'anno scolastico 2011/12, in virtù del piano di dimensionamento della rete scolastica regionale, le due scuole sono diventate un unico istituto.

L'Istituto svolge un importante ruolo di raccordo con le realtà produttive del territorio e l'UNIBAS. Attraverso convenzioni, collabora con Aziende nazionali ed estere per quanto riguarda i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento con l'obiettivo di favorire la cultura del lavoro e incoraggiare eventuali assunzioni. Inoltre promuove corsi serali per studenti lavoratori, l'imprenditorialità giovanile, attività a finanziamento regionale e/o provinciale, attività di orientamento alla scelta della facoltà universitaria, attività di educazione ambientale per favorire uno sviluppo sostenibile, rapporti con Associazioni di Volontariato, partecipazione a vari concorsi.

## IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. I risultati di apprendimento costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti. I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO degli insegnamenti comuni agli indirizzi del settore tecnologico

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento descritti nei punti 2.1 e 2.3 dell'allegato A, di seguito specificati in termini di competenze:

- ✓ Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base a un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani
- ✓ Utilizzare il patrimonio lessicale e espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici e tecnologici
- ✓ Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale, sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
- ✓ 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
- ✓ Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo
- ✓ Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione
- ✓ Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche in riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- ✓ 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
- ✓ Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- ✓ Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

- ✓ Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
- ✓ Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- ✓ Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- ✓ Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

## INDIRIZZO MECCANICA-MECCATRONICA ED ENERGIA

Il diplomato nell'indirizzo di Meccanica-Meccatronica ed Energia in relazione al curriculum è una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive diverse e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico, sia dal punto di vista dell'organizzazione del lavoro.

Tuttavia il perito meccanico, per inserirsi in un contesto più ampio, deve anche possedere una sufficiente cultura generale, accompagnata da capacità linguistiche - interpretative che lo pongano allo stesso livello di chi ha conseguito analogo titolo negli altri paesi della Comunità Europea.

Nel settore meccanico l'obiettivo si specifica nella formazione di una discreta attitudine ad affrontare i problemi in termini sistematici, basata su essenziali e aggiornate conoscenze delle discipline d'indirizzo, integrate da adeguata preparazione scientifica nell'ambito tecnologico e da capacità valutative delle strutture economiche della società attuale, con particolare riferimento alle realtà aziendali.

Per queste realtà, il perito industriale per la Meccanica, nell'ambito del proprio livello operativo, deve conoscere i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base del settore meccanico ed in particolare deve maturare

- conoscenze di base dei processi di lavorazione e di controllo di qualità dei processi di lavorazione e di controllo di qualità dei prodotti meccanici
- conoscenze relative alle caratteristiche funzionali e d'impiego delle macchine utensili con particolare riguardo per quelle a C.N.C.
- conoscenze sui criteri relativi all'organizzazione e alla gestione della produzione industriale
- conoscenze sui principi di funzionamento e controllo delle macchine automatiche con particolare riguardo per quelle a controllo con P.L.C.
- conoscenze sui principi di base di funzionamento delle macchine a fluido
- conoscenze sulle principali norme antinfortunistiche e di sicurezza nei luoghi di lavoro
- conoscenza dei principali argomenti tecnici in lingua straniera

È inoltre opportuno che abbia acquisito sufficienti capacità per affrontare situazioni problematiche in termini sistemici, tanto da individuare in modo flessibile le strategie di soluzioni.

In particolare è opportuno che abbia sufficienti competenze:

- di lettura ed interpretazione di schemi funzionali e disegni meccanici
- di proporzionamento di semplici organi meccanici
- di scelta delle macchine, delle attrezzature e degli automatismi idonei al processo di fabbricazione
- di utilizzo degli strumenti informatici per il disegno e la progettazione
- di uso corretto della lingua straniera

Per quanto detto sopra, un perito industriale per la Meccanica, deve, pertanto, essere in grado di svolgere, con sufficienti capacità, mansioni relative a:

- fabbricazione e montaggio di elementi meccanici, con la elaborazione dei cicli di lavorazione di base
- progettazione di elementi e semplici gruppi meccanici
- controllo e collaudo dei semilavorati, dei prodotti finiti e dei materiali (e quindi sufficiente esperienza delle prove meccaniche e tecnologiche sui materiali)
- utilizzo di sistemi e macchinari automatizzati
- sviluppo di programmi esecutivi per macchine a C.N.C. e P.L.C.
- sicurezza e tutela dell'ambiente di lavoro

## QUADRO ORARIO

Attività e insegnamenti di area generale comuni agli indirizzi del settore tecnologico

| DISCIPLINE   | Ore            |                |  |                |                |
|--|----------------|----------------|--|----------------|----------------|
|  | 1° biennio     |                | 2° biennio   |                | 5° anno        |
|  |                |                | secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario |                |                |
|  | 1 <sup>^</sup> | 2 <sup>^</sup> | 3 <sup>^</sup>   | 4 <sup>^</sup> | 5 <sup>^</sup> |
| Lingua e letteratura italiana                            | 132            | 132            | 132  | 132            | 132            |
| Lingua inglese   | 99             | 99             | 99   | 99             | 99             |
| Storia   | 66             | 66             | 66   | 66             | 66             |
| Matematica   | 132            | 132            | 99   | 99             | 99             |
| Diritto ed economia                                      | 66             | 66             |  |                |                |
| Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)       | 66             | 66             |  |                |                |
| Scienze motorie e sportive                               | 66             | 66             | 66   | 66             | 66             |
| Religione Cattolica o attività alternative               | 33             | 33             | 33   | 33             | 33             |
| Totale ore annue di attività e insegnamenti generali     | 660            | 660            | 495  | 495            | 495            |
| Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo | 396            | 396            | 561  | 561            | 561            |
| Totale complessivo ore annue                             | 1056           | 1056           | 1056   | 1056           | 1056           |

“Meccanica, mecatronica ed energia”: attività e insegnamenti obbligatori

| DISCIPLINE  | Ore            |                |  |                |                |
|---|----------------|----------------|--|----------------|----------------|
|   | 1° biennio     |                | 2° biennio   |                | 5° anno        |
|   |                |                | secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario |                |                |
|   | 1 <sup>^</sup> | 2 <sup>^</sup> | 3 <sup>^</sup>   | 4 <sup>^</sup> | 5 <sup>^</sup> |
| Scienze integrate (Fisica)                          | 99             | 99             |  |                |                |
| <i>di cui in compresenza</i>                        | 66*            |                |  |                |                |
| Scienze integrate (Chimica)                         | 99             | 99             |  |                |                |
| <i>di cui in compresenza</i>                        | 66*            |                |  |                |                |
| Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica   | 99             | 99             |  |                |                |
| <i>di cui in compresenza</i>                        | 66*            |                |  |                |                |
| Tecnologie informatiche                             | 99             |                |  |                |                |
| <i>di cui in compresenza</i>                        | 66*            |                |  |                |                |
| Scienze e tecnologie applicate                      |                | 99             |  |                |                |
| Complementi di matematica                           |                |                | 33   | 33             |                |
| <u>ARTICOLAZIONE “MECCANICA E MECCATRONICA”</u>     |                |                |  |                |                |
| Meccanica, macchine ed energia                      |                |                | 132  | 132            | 132            |
| Sistemi e automazione                               |                |                | 132  | 99             | 99             |
| Tecnologie meccaniche di processo e prodotto        |                |                | 165  | 165            | 165            |
| Disegno, progettazione e organizzazione industriale |                |                | 99   | 132            | 165            |

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con l'asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico – pratici.

## CLIL

L'insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera con la metodologia CLIL non è stato impartito in quanto nessun docente del C.d.C. è in possesso della certificazione del livello B2 dell'EQF.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO oggetto di valutazione per l'insegnamento trasversale di Educazione Civica ed eventuali atti e certificazioni relativi ai percorsi svolti nell'ambito del previgente insegnamento di cittadinanza e costituzione

Nell'ambito dell'insegnamento interdisciplinare di Educazione Civica, la classe ha svolto le seguenti U.d.A.:

### Trimestre

#### DISCRIMINAZIONE vs INCLUSIONE

##### Discipline coinvolte:

*Diritto, Italiano, Inglese, Discipline di Indirizzo, Matematica, IRC, Scienze Motorie.*

##### Obiettivi specifici di apprendimento:

- ✓ *Sviluppare una cultura dell'uguaglianza anche attraverso comportamenti improntati al superamento degli stereotipi di genere e non solo*
- ✓ *Acquisire consapevolezza sul valore della cultura e dell'istruzione*

##### Contenuti:

- ✓ *Diritto: Art. 3 Cost. La parità di genere nella Costituzione, gli stereotipi, il femminicidio*
- ✓ *Italiano: Riflessioni sul tema della discriminazione di genere*
- ✓ *Storia: Le leggi razziali*
- ✓ *Inglese: Inequality (es. Apartheid, Black lives matter, Gender gap)*
- ✓ *Discipline di indirizzo: DPO, ricerca e comparazione sicurezza luoghi di lavoro nella UE-Meccanica, istituzione solida, qualità della progettazione nella UE-Tecnologia, posizione della donna nel mondo del lavoro nell' UE e nel mondo*
- ✓ *Matematica: Agenda 2030. Goal 5. Dati e indici a confronto (Italia/UE/Mondo)*
- ✓ *IRC: Pari dignità uomo –donna, il valore e i diritti della persona*
- ✓ *Scienze motorie: Gli sport e il genere*

IL DIFFICILE CAMMINO DEI DIRITTI, I diritti umani tra disagio sociale, guerre e migrazioni

### Pentamestre

##### Discipline coinvolte:

*Diritto, Italiano, Storia, Inglese, Disciplina di Indirizzo, Matematica, IRC*

##### Obiettivi specifici di apprendimento:

- ✓ *Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali*
- ✓ *Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, e della comunità.*
- ✓ *Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.*

## Contenuti:

- ✓ Diritto: I diritti umani nella Costituzione, gli organismi internazionali
- ✓ Italiano: Letture sul tema delle migrazioni e sulla discriminazione razziale
- ✓ Storia: Le leggi razziali in Italia e nel mondo, le ideologie xenofobe e razziste
- ✓ Inglese: La Dichiarazione universale dei diritti umani
- ✓ Discipline di indirizzo: diritto del lavoro calato nella realtà produttiva con riferimento alla prevenzione, alla sicurezza (D.L. 81/2008)
- ✓ Matematica: Analisi dei Goals Agenda 2030
- ✓ IRC: I diritti umani nell'enciclica Fratelli tutti di papa Francesco

## PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Nel corso del triennio l'I.I.S. "Einstein - De Lorenzo" ha organizzato attività di P.C.T.O. per oltre 150 ore. Gli alunni, ad attività e incontri avuti nell'aula Magna dell'Istituto, hanno svolto anche le seguenti attività formative:

1. "Impresa formativa simulata" con la società "Civicamente.it"
2. Corso di formazione sulla sicurezza a cura dell'ex RSPP di Istituto Prof. Rocco UNGARO
3. Partecipazione alla Fiera "Maker Faire" di Roma
4. Formazione in azienda
5. Corso 1600 "Orientamento attivo scuola – università" con UNIBAS

## Obiettivi trasversali:

- ✓ Relazionarsi e lavorare in gruppo
- ✓ Lavorare su progetti in team
- ✓ Agire in autonomia all'interno di un ambiente di lavoro con assunzione di responsabilità individuale
- ✓ Rispettare regole e orari di lavoro
- ✓ Comportarsi correttamente all'interno del contesto lavorativo

In particolare per l'anno scolastico 2023/24 la classe ha svolto, nell'ambito del PCTO, le attività indicate nel seguente prospetto

|   |                                     |   |
|---|-------------------------------------|---|
| 1 | 28/09/2023 (2 h)                    | Intervento di orientamento ELIS                                     |
| 2 | 29/09/2023 (5 h)                    | Partecipazione Future Fest 2023 – "Giornate di orientamento" UNIBAS |
| 3 | 25/10/2023 (2 h)                    | Progetto Enel. Energie per la Scuole                                |
| 4 | 08/11/2023 (3 h)                    | "PM DAY" Visita azienda Italtractor ITM S.p.A. in Potenza           |
| 5 | 24/11/2023 (8 h)                    | MECSPE BARI 2023 Tecnologie per L'innovazione                       |
| 6 | 28/11/2023 (1 h)                    | Incontro con il Gruppo Patrone e Mongiello                          |
| 7 | Dal 12/03/2024 al 18/03/2024 (16 h) | Viaggio di istruzione a Barcellona                                  |
| 8 | 22/03/2024 (5 h)                    | Visita al Museo Essenza Lucano di Pisticci                          |
| 9 | Dal 15/04/2024 al 02/05/2024 (6 h)  | Attività con l'azienda SEL (Società Energetica Lucana)              |

### Visite guidate

Nel corso del triennio, le visite guidate previste dalle progettazioni didattico-educative del dipartimento di lettere così come le eventuali visite presso aziende di particolare interesse per l'indirizzo di studi e ricadenti sul territorio regionale o ubicate sul territorio nazionale, inserite nelle progettazioni didattico-educative delle discipline tecniche curriculari, si sono arrestate a causa delle restrizioni imposte in seguito alla pandemia da Covid-19 ad eccezione dell'anno scolastico in corso.

### Viaggio di istruzione

La classe ha partecipato ad un viaggio d'istruzione a Barcellona

### Progetti e manifestazioni culturali

I progetti e le manifestazioni culturali a cui la classe ha partecipato nel corso del triennio hanno riguardato sia l'ambito scientifico che quello umanistico.

### Progetti area scientifica nell'arco del triennio

- ✓ Progetto Asimov consistente nella lettura di testi narrativi a sfondo scientifico, nella realizzazione di una recensione e nel coinvolgimento in gruppi di discussione con le altre scuole superiori del territorio aderenti al progetto svolto in collaborazione con l'Università degli Studi della Basilicata
- ✓ Piano lauree scientifiche (PLS), progetto in collaborazione con il MIUR, l'UNIBAS, la Direzione scolastica regionale e alcune associazioni d'impresa che ha avuto l'obiettivo di stimolare l'interesse dei giovani per lo studio delle materie scientifiche, realizzare attività di autovalutazione degli studenti per verificare la loro preparazione all'ingresso all'università, ridurre gli abbandoni e migliorare le carriere degli studenti universitari con nuove metodologie di studio.

### Progetti area umanistica nell'arco del triennio

- ✓ Partecipazione alla rappresentazione teatrale "e quindi uscimmo a riveder le stelle" presso il teatro Due Torri
- ✓ Visione del film "C'è ancora domani" presso il cineteatro Don Bosco

### Incontri con esperti

Gli incontri con esperti in vari settori e variamente connessi con il percorso di studio e formazione degli studenti, si sono svolti sia in presenza che in modalità on line:

1. Incontro con l'ex RSPP dell'IIS "Einstein – De Lorenzo" prof. Ungaro, nell'ambito della formazione degli alunni sulla Sicurezza sui Luoghi di Lavoro
2. Incontri con esperti di aziende ricadenti sul territorio regionale così come specificato nella sezione dedicata ai PCTO

## ORIENTAMENTO FORMATIVO

Nel corrente anno scolastico, in base al D. M. n. 328 del 22/12/2023, sono stati introdotti moduli di orientamento formativo obbligatori di almeno 30 ore curriculari da svolgere nelle classi del secondo biennio e del quinto anno delle scuole secondarie di secondo grado.

Il modulo di orientamento, inserito nel PTOF dell'attuale anno scolastico, previsto per le classi quinte del nostro istituto ha come titolo "*Io e il territorio*" e mira ad aiutare gli allievi dell'ultimo anno di corso a riflettere in maniera critica e consapevole in merito alle scelte che decideranno di operare nel loro, immediato e non solo, futuro.

Le attività svolte dal Consiglio di Classe sono:

1. Attività di PCTO
2. Orientamento presso UNIBAS
3. Partecipazione alla fiera MCSPE a Bari
4. Visita allo stabilimento VENA di Pisticci Scalo
5. Progetto ASIMOV
6. PLS
7. Orientamento viaggio di istruzione a Barcellona
8. Incontro con l'AVIS
9. Incontro con AIDO
10. Incontro con l'Arma dei Carabinieri
11. Progetto Erasmus a Valencia (solo uno studente)
12. Partecipazione al convegno sul disastro ferroviario del treno 8017 a Balvano
13. Orientamento piattaforma UNICA
14. Orientamento per la realizzazione del C. V.
15. Orientamento per il monitoraggio del capolavoro

## VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, 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.

Il D. Lgs. n. 62 del 13 aprile 2017, all'art. 1 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 e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell’esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell’offerta formativa”*

L'art.1 comma 6 dl D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita:

*“L’istituzione scolastica certifica l’acquisizione delle competenze 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. L’obiettivo è stato quello di porre l’attenzione sui progressi dell’allievo e sulla validità dell’azione didattica.

## TIPOLOGIA DI PROVE

| Tipologia di prova                                    | Numero prove per periodo                       |
|---|--|
| Prove non strutturate, strutturate, semi-strutturate, | Almeno due nel Trimestre e tre nel Pentamestre |

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al PECUP dell’indirizzo
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- i risultati delle prove di verifica
- il livello di competenze di cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l’osservazione nel medio e lungo periodo

## VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL’ESAME DI STATO

Due simulazioni prima prova scritta: Italiano

Tipologia A (Analisi di un testo letterario)

Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

Due simulazioni seconda prova scritta: Meccanica e macchine

*Per la valutazione delle prove scritte il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato le schede allegate al presente documento*



| Materia   | Autore  | Titolo   | Editore – volume   |
|---|---|--|--------------------|
| Italiano letteratura                                      | Panebianco Gineprini<br>Seminara                                    | <i>Vivere la letteratura</i>   | Zanichelli         |
| Inglese   | Rizzo Rosa Anna   | <i>SmartmechPremium</i>  | Pearson LongmanEli |
| Storia  | Castronuovo   | <i>Dal tempo alla storia</i>   | La Nuova Italia    |
| Matematica e<br>Complementi di<br>matematica              | Bergamini<br>Massimo/Barozzi<br>Graziella/ Trifone Anna             | <i>Matematica verde 2ed-4 A<br/>+ 4 B + schede informative<br/>docente</i> | Zanichelli editore |
| Meccanica, macchine ed<br>energia                         | Pidatella Cipriano/Ferrari<br>Aggradi<br>Giampietro/Pidatella Delia | <i>Corso di meccanica,<br/>macchine ed energia, 2ed.<br/>3(LD)</i>         | Zanichelli editore |
| Sistemi e automazione                                     | Natali Graziano/Aguzzi<br>Nadia                                     | <i>Sistemi ed automazione<br/>libro misto con libro<br/>digitale Vol.3</i> | Calderini          |
| Tecnologie meccaniche<br>di processo e prodotto           | Cunsolo Gianfranco  | <i>Tecnologia meccanica- 3</i>   | Zanichelli editore |
| Disegno, progettazione e<br>organizzazione<br>industriale | Calligaris Stefano/Fava<br>Luigi/Tommasello Carlo                   | <i>Nuovo dal progetto al<br/>prodotto 3</i>                                | Paravia            |
| Scienze motorie   | Rampa Alberto/Salveti<br>Maria Cristina                             | <i>Energia pura- Fit for<br/>school/volume unico +Dvd</i>                  | Juvenilia          |
| Religione   | Maglioli Piero  | <i>Capaci di sognare/con<br/>nulla osta CEI</i>                            | Sei                |

## ATTIVITÀ DI RECUPERO

Per quanto riguarda le attività di recupero e di sostegno per gli allievi che hanno presentato difficoltà e carenze, la scuola ha organizzato:

- Corsi di recupero in itinere: la cui modalità operativa è stata attuata a discrezione del singolo docente nella propria disciplina.

## CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il punteggio del credito scolastico è attribuito allo studente sulla base della tabella A di cui al D. Lgs. 62/2017

| Media dei voti  | Fasce di credito<br>III anno | Fasce di credito<br>IV anno | Fasce di credito<br>V anno |
|-----------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| $M < 6$         | –                            | –                           | 7 – 8                      |
| $M = 6$         | 7 – 8                        | 8 – 9                       | 9 – 10                     |
| $6 < M \leq 7$  | 8 – 9                        | 9 – 10                      | 10 – 11                    |
| $7 < M \leq 8$  | 9 – 10                       | 10 – 11                     | 11 – 12                    |
| $8 < M \leq 9$  | 10 – 11                      | 11 – 12                     | 13 – 14                    |
| $9 < M \leq 10$ | 11 – 12                      | 12 – 13                     | 14 – 15                    |

**M** rappresenta la **media** aritmetica dei **voti**, **incluso** il voto di “**condotta**”, conseguiti in sede di scrutinio finale. Per l'attribuzione del punteggio - nell'ambito della banda di oscillazione determinata dalla media **M** - si adotta il seguente criterio: si attribuisce il **valore più alto** consentito dalla relativa banda **se**:

- $6,8 \leq M \leq 7$
- $7,8 \leq M \leq 8$
- $8,8 \leq M \leq 9$
- $9,8 \leq M \leq 10$

## CRITERI per l'attribuzione allo studente del CREDITO SCOLASTICO

Il credito scolastico deve tenere in considerazione anche l'interesse e l'impegno nella **partecipazione** al **dialogo educativo** e alle **attività complementari** e **integrative**, ivi compreso l'interesse con il quale l'alunno ha seguito l'insegnamento della **Religione Cattolica** ovvero l'attività alternativa (O.M. 128/99art. 3 comma 3) attraverso specifica dichiarazione del docente di Religione o del docente incaricato delle attività alternative. Il giudizio ottimo in religione e attività alternative determina un incremento di 0,30. La partecipazione alle attività di ampliamento dell'offerta formativa approvate nel PTOF che prevedono impegni in orario extra curriculare determineranno un incremento fino a 0,40 nel credito scolastico attraverso specifica comunicazione del docente referente del progetto ai coordinatori di classe. L'incremento del punteggio potrà raggiungere il massimo della banda di riferimento a incrementare la media **M** dei voti- **nel limite previsto dalla banda di oscillazione** – corrispondente alla Media dei voti relativi a ciascuna disciplina e del voto di condotta.

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

|   |   |
|---|---|
| 1 | Piano triennale dell'offerta formativa  |
| 2 | Programmazioni dipartimenti didattici   |
| 3 | Materiali relativi ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento |
| 4 | Fascicoli personali degli alunni  |
| 5 | Verbali consigli di classe e scrutini   |
| 6 | Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico     |
| 7 | Materiali utili   |
| 8 | Allegato al documento del 15 maggio (DSA)   |

La Coordinatrice  
Prof.ssa D'ANDRIA Patrizia

Il Dirigente Scolastico  
Prof. GRAVANTE Domenico

---

---