



## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE



**CLASSE 5 ^ SEZ. AI**  
**Indirizzo ITI**  
**Informatica e Telecomunicazioni**  
**protocollo n.3850/4.10 del 15/o5/2024**



• ANNO SCOLASTICO 2023/2024 •



## INDICE

<b>Sezione 1</b> .....	3
<b>Dati identificativi di riferimento</b> .....	3
Condizioni strutturali del corso di studi (con esplicazione del profilo in uscita e sbocchi professionali) .....	4
Quadro Orario .....	5
<b>Sezione 2</b> .....	6
<b>La Classe</b> .....	6
Materie e insegnanti .....	7
Storia della classe .....	8
Obiettivi del CDC (DECLINATI IN CAPACITÀ E COMPETENZE) .....	8
Sintesi delle programmazioni disciplinari .....	9
Definizione dei criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità .....	10
Percorsi formativi comuni/nuclei tematici pluridisciplinari .....	11
Attività inerenti all'orientamento .....	16
Attività integrative .....	17
CLIL .....	17
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO): SINTESI DEL PROGETTO TRIENNALE DELLA CLASSE .....	17
<i>Finalità e obiettivi</i> .....	18
Interventi di recupero e di sostegno .....	20
Simulazione prove d'esame .....	21
Prove Invalsi .....	21
<b>Sezione 3: Allegati</b>	
Allegato A – Programmazione delle singole discipline	
Allegato B – Testi simulazioni prove d'esame e relative griglie di valutazione	



**Sezione 1**

**Dati identificativi di riferimento**



## Condizioni strutturali del corso di studi (con esplicitazione del profilo in uscita e sbocchi professionali)

Il corso di studi degli Istituti tecnologici è creato per rispondere alle sfide che la continua innovazione tecnologica propone e per far fronte alla crescente richiesta di figure professionali che posseggano spiccate caratteristiche interdisciplinari negli ambiti della meccanica, dell'elettronica, della mecatronica, dell'informatica e nell'ambito della grafica e comunicazione. Al triennio di specializzazione si accede dopo il biennio propedeutico. L'attività didattica e formativa si realizza attraverso lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche nei vari laboratori. È prevista, a partire dalle classi terze, l'alternanza scuola-lavoro.

Il curriculum è completato e arricchito da attività e progetti interni tra cui:

- visite in azienda
- incontri di approfondimento con esperti e professionisti provenienti dal mondo del lavoro
- corsi opzionali in preparazione al conseguimento di certificazioni esterne di lingua inglese
- stages linguistici all'estero
- corsi opzionali in preparazione al conseguimento delle certificazioni europee per l'informatica

Al termine del corso di studi, il diplomato possiede una preparazione pienamente spendibile nel mondo del lavoro. Il titolo conferisce inoltre la possibilità di proseguire gli studi in ambito universitario e nell'Istruzione Tecnica Superiore. Il diplomato in Informatica e Telecomunicazioni ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione.

In particolare:

- Ha competenze e conoscenze che si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione dei segnali
- Esprime le proprie competenze nella gestione di progetti concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy")
- È in grado di esprimere le proprie competenze ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese
- È in grado di contribuire alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi
- Sa operare razionalmente in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team
- Possiede una buona conoscenza dell'inglese tecnico specifico del settore
- Utilizza e redige manuali d'uso



## Quadro Orario

	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera (Inglese)	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica (con complementi di matematica nel III e IV anno)	4	4	4	4	3
Diritto ed Economia	2	2	-	-	-
Geografia generale ed Economica	-	1	-	-	-
Scienze Integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2	-	-	-
Scienze Integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Scienze Integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Tecnologie Informatiche	3 (2)	-	-	-	-
Scienze e Tecnologie Applicate	-	3	-	-	-
Informatica	-	-	6 (2)	6 (3)	6 (4)
Sistemi e Reti	-	-	4 (2)	4 (2)	4 (2)
Telecomunicazioni	-	-	3 (2)	3 (2)	-
Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	-	-	3 (2)	3 (2)	4 (3)
Gestione di Progetto, Organizzazione d'Impresa	-	-	-	-	3 (1)
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione/Attività Alternativa	1	1	1	1	1
<b>Totale ore</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>



**Sezione 2**

**La Classe**



## Materie e insegnanti

<b>CONSIGLIO DI CLASSE</b>			
<b>DOCENTI</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Continuità didattica tra IV e V anno</b>	<b>FIRMA</b>
Prof. Stefano Bottazzi	INFORMATICA, EDUCAZIONE CIVICA	SI	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3 comma 2 del D. Lgs. 39/1993
Prof. Enrico Brancaccio	GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA, EDUCAZIONE CIVICA	NO	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3 comma 2 del D. Lgs. 39/1993
Prof.ssa Diodora Carillo	MATEMATICA	SI	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3 comma 2 del D. Lgs. 39/1993
Prof. Benedetto Coriale	SISTEMI E RETI, EDUCAZIONE CIVICA	SI	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3 comma 2 del D. Lgs. 39/1993
Prof.ssa Cinzia Dallargine	STORIA, EDUCAZIONE CIVICA	SI	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3 comma 2 del D. Lgs. 39/1993
Prof.ssa Simona Salsi	RELIGIONE, EDUCAZIONE CIVICA	SI	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3 comma 2 del D. Lgs. 39/1993
Prof. Rodolfo Gatti	GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI, EDUCAZIONE CIVICA	NO	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3 comma 2 del D. Lgs. 39/1993
Prof.ssa Francesca Rosselli	LINGUA INGLESE, EDUCAZIONE CIVICA	SI	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3 comma 2 del D. Lgs. 39/1993
Prof.ssa Monica Sardano	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, EDUCAZIONE CIVICA	SI	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3 comma 2 del D. Lgs. 39/1993
Prof. Alessio Siciliano	INFORMATICA, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI, EDUCAZIONE CIVICA	SI	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3 comma 2 del D. Lgs. 39/1993
Prof.ssa Teresa Valerio	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE, EDUCAZIONE CIVICA	SI	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3 comma 2 del D. Lgs. 39/1993

Montecchio Emilia, 15 maggio 2024

La dirigente scolastica

Prof.ssa Maria Sala

(Firma autografa sostituita a mezzo stampa  
ai sensi dell'art.3 comma 2 del D. Lgs. 39/1993)



## Storia della classe

La classe è composta da 18 alunni, tutti provenienti dalla classe 4B ITI dell'anno scolastico 2022/2023. Sul fronte comportamentale, non emergono particolari problematiche. Globalmente, gli studenti si presentano tranquilli ed educati. Durante le lezioni con esperti e nelle attività di orientamento post-diploma, una parte del gruppo si è distinta per un comportamento responsabile, mostrando un percorso di crescita nel corso degli anni scolastici. Per quanto riguarda l'attenzione in classe, la partecipazione alle lezioni e il lavoro a casa, all'interno della classe si denotano alcune differenze: un gruppo di studenti ha sviluppato un buon metodo di studio e sono autonomi, impegnandosi seriamente nelle attività didattiche; altri invece hanno mostrato una partecipazione irregolare e poco attiva, evidenziando una mancanza di maturità in alcuni casi. Riguardo agli apprendimenti, alcuni studenti hanno conseguito risultati eccellenti o buoni in tutte le materie, dimostrando di aver raggiunto gli obiettivi prefissati. Il resto del gruppo mostra una preparazione eterogenea per due ragioni principali: interesse differenziato verso le materie e lacune pregresse nelle abilità trasversali, specialmente nelle capacità logiche e nel lessico, nonostante gli interventi di recupero. La classe si è dimostrata interessata alle attività extracurricolari proposte. Infine, nei rapporti tra scuola e famiglia, la maggioranza dei genitori ha mantenuto un contatto adeguato con il coordinatore di classe o con i docenti, collaborando positivamente al processo educativo-didattico.

## Obiettivi del CDC (DECLINATI IN CAPACITÀ E COMPETENZE)

### Obiettivi trasversali: Comportamentali

#### Capacità

Rispettare le regole d'Istituto in modo particolare quelle inerenti alle giustificazioni per assenze, ingressi in ritardo e uscite anticipate

- Rispettare l'ambiente scolastico e le regole inerenti al comportamento in aula, nei laboratori e in palestra.
- Rispettare la consegna puntuale del lavoro domestico.
- Rispettare gli altri (adulti e coetanei).

#### Competenze

- Partecipare in modo positivo al dialogo educativo, intervenendo in modo corretto e rispettando i ruoli.
- Porsi in relazione con gli altri in modo corretto e leale, accettando critiche e rispettando le opinioni altrui.
- Lavorare e collaborare correttamente in gruppo, partecipando attivamente ed essendo disponibili al confronto.
- Esprimere in modo appropriato il proprio punto di vista, opinione e interpretazione a proposito dei contenuti appresi.

### Obiettivi trasversali: Cognitivi

#### Capacità

- Gestire in modo autonomo il materiale occorrente e i libri di testo.
- Decodificare autonomamente le consegne e le modalità di lavoro.
- Prendere appunti, comprendere e riassumere.
- Pianificare il lavoro settimanale e consolidare un metodo di studio autonomo ed efficace.
- Assimilare i fondamenti delle varie discipline, acquisire e utilizzare un linguaggio adeguato a esprimere i contenuti delle varie materie in modo corretto.

#### Competenze

- Collegare e individuare relazioni tra i contenuti in modo interdisciplinare e trasversale.
- Attivare i contenuti appresi per risolvere problemi non conosciuti.
- Progettare tenendo conto di vincoli, piano di azione e risultato prefissato.
- Agire in modo autonomo e responsabile.
- Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi.

### Strategie messe in atto per il loro conseguimento

Ogni docente ha messo in atto strategie e metodologie mirate al raggiungimento degli obiettivi cognitivi relativi alla propria disciplina. Tali strategie si possono sintetizzare come segue:

- coinvolgimento continuo della classe;
- controllo frequente del lavoro domestico;
- esigere attenzione e attiva partecipazione da parte di tutti gli allievi;
- esigere che gli allievi si abituino a prendere appunti con continuità;
- distribuzione equilibrata ma costante dei carichi di lavoro; potenziare, attraverso esercizi vari, le abilità dello scrivere e del parlare;
- favorire e coordinare in modo efficace il lavoro di gruppo, valorizzando le attitudini di ognuno.





### **Sintesi delle programmazioni disciplinari**

La sintesi delle programmazioni disciplinari, comprensiva di metodi, mezzi, spazi, tempi, criteri di valutazione di ogni singola disciplina, la si ritrova nell'allegato A, parte integrante del presente documento.



### Definizione dei criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità

VOTO	INDICATORE	DESCRIZIONE
2	Assolutamente negativo	Non si evidenzia alcun elemento di conoscenza, neppure mnemonico, relativo agli argomenti proposti. Verifica copiata o consegnata in bianco, rifiuto di verifica orale.
3	Assolutamente insufficiente	Si evidenziano scarsi elementi di conoscenza dei concetti di base ma presentati in modo acritico e disorganico. Emergono difficoltà già nella comprensione delle richieste e delle consegne. Nessuno degli argomenti proposti viene sviluppato in modo corretto neppure con il supporto del docente.
4	Gravemente insufficiente	Si evidenzia una conoscenza parziale degli argomenti proposti con gravi difficoltà nel cogliere elementi chiave e risorse per sviluppare il discorso o nell'individuare metodi e procedure per risolvere gli esercizi. Le conoscenze sono di tipo fattuale: l'allievo è in grado di rievocare delle informazioni ma fatica ad interpretarle e a parafrasarle, a fornire esempi o a riformularle con un codice diverso (da grafico a verbale e viceversa)
5	Insufficiente	Si evidenzia una conoscenza superficiale degli argomenti: sono presenti informazioni di base ma scarsamente strutturate e significative. Limitata è l'autonomia nell'applicazione di metodi e procedure che talvolta vengono utilizzate in modo inappropriato. Solo seguendo le indicazioni del docente risponde in modo essenziale a semplici domande. L'esposizione è faticosa ed il linguaggio specifico della disciplina molto impreciso
6	Sufficiente	Si evidenzia un'adeguata conoscenza concettuale dei contenuti proposti che vengono espressi correttamente anche attraverso esempi ma non sempre adeguatamente argomentati. La conoscenza procedurale relativa a tecniche e metodi consente di completare la risoluzione degli esercizi più semplici nella quasi totalità dei casi. Il linguaggio specifico è essenziale
7	Discreto	Si evidenzia una conoscenza sicura degli argomenti proposti relativamente a concetti fondamentali che vengono espressi in modo semplice e corretto ed esemplificati in modo coerente. Le argomentazioni sono pertinenti anche se non sempre accurate e si inseriscono in un discorso organizzato in modo autonomo. La conoscenza di metodi e tecniche consente di completare la risoluzione di tutti gli esercizi se in contesti noti. Il linguaggio specifico comprende tutti i termini definiti anche se l'esposizione non risulta sempre fluente.
8	Buono	Si evidenziano una conoscenza e una comprensione complete e sicure degli argomenti proposti, espressi con rappresentazioni e diversi registri (verbale, simbolico, grafico) che favoriscono connessioni e collegamenti autonomi. Le argomentazioni sono coerenti e accurate e si inseriscono in un discorso ben strutturato. La conoscenza di metodi e algoritmi consente di completare la risoluzione di tutti gli esercizi anche in contesti non noti; i problemi vengono analizzati in modo completo anche se non sempre le strategie individuate vengono sviluppate in modo corretto. Il linguaggio specifico comprende tutti i termini definiti e l'esposizione è fluente.
9	Ottimo	Si evidenziano una conoscenza e una comprensione approfondite degli argomenti proposti che permettono di confrontare (stabilire corrispondenze, trovare differenze ed analogie) e fare inferenze (identificare strutture in modo induttivo). Le argomentazioni si inseriscono in un discorso articolato, puntuale ed esaustivo. La conoscenza di metodi, algoritmi e strategie è stata rielaborata in modo critico e consente di completare la risoluzione di esercizi e problemi anche in contesti non noti. Il linguaggio specifico è rigoroso.
10	Eccellente	Si evidenziano una conoscenza e una comprensione approfondite degli argomenti proposti arricchite talvolta da percorsi di studio personali. La consapevolezza e le capacità critiche danno origine a riflessioni profonde e originali. Le argomentazioni mostrano spiccate capacità di analisi e di sintesi. La conoscenza di metodi, algoritmi e strategie è stata rielaborata in modo critico e consente di affrontare anche problemi complessi che vengono risolti in modo creativo e originale. Il linguaggio specifico è rigoroso in tutti i registri.



## Percorsi formativi comuni/nuclei tematici pluridisciplinari

Il Consiglio della classe, considerate le Linee guida per gli istituti tecnici e professionali e in ottemperanza all'O.M. del 19 marzo 2019, ha individuato gli eventuali nodi concettuali comuni alla maggior parte delle discipline. Il Consiglio ha individuato come nuclei tematici comuni quelli che dessero a ciascun studente la possibilità di dimostrare di aver acquisito la capacità di utilizzare le conoscenze raggiunte nelle singole discipline e di saperle attivare in modo personale in tutti gli ambiti. I singoli docenti hanno lavorato, durante la maggior parte dell'anno scolastico, secondo l'ottica di una programmazione disciplinare trasversale e quindi per contenuti comuni; hanno inoltre condiviso la realizzazione di quei progetti che andassero a sostenere il raggiungimento degli obiettivi formativi. I docenti hanno quindi cercato di guidare gli alunni nell'acquisizione della capacità di muoversi agilmente oltre le barriere imposte dalla peculiarità delle singole discipline. I nuclei tematici pluridisciplinari sono stati infine esplicitati all'interno delle programmazioni degli insegnanti in occasione della preparazione del documento del 15 Maggio. I nuclei tematici individuati sono i seguenti:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Crisi</li> <li>☞ Limite</li> <li>☞ Infinito</li> <li>☞ Tempo</li> <li>☞ Funzione (Causa – Effetto)</li> <li>☞ Ricorsione</li> <li>☞ Ottimizzazione</li> <li>☞ Variabile</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Dominio</li> <li>☞ Innovazione</li> <li>☞ Tecnologia di Rete</li> <li>☞ Memoria/Archiviazione</li> <li>☞ Sicurezza /Protezione</li> <li>☞ Industrializzazione</li> <li>☞ Realtà Virtuale/Nuovi Media.</li> </ul> |
|---|---|

Di alcuni ne segue una breve descrizione.

<b>NUCLEO TEMATICO – CRISI</b>	
<b>BREVE DESCRIZIONE</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
Esplora le sfide e le opportunità che emergono nei settori dell'informatica e della tecnologia in periodi di crisi. Questo approccio interdisciplinare coinvolge l'analisi delle crisi economiche e sociali e il loro impatto sull'industria tecnologica, nonché le risposte innovative che possono essere sviluppate attraverso l'impiego di strumenti informatici e tecnologici.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</li> <li>• STORIA</li> <li>• EDUCAZIONE CIVICA</li> </ul>
<b>NUCLEO TEMATICO – LIMITE</b>	
<b>BREVE DESCRIZIONE</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
Esplora le sfide e le opportunità legate ai confini delle risorse computazionali, alla sicurezza informatica, all'intelligenza artificiale e all'automazione. Gli studenti analizzano i limiti delle risorse computazionali e le strategie per ottimizzare l'uso delle risorse disponibili, affrontano le sfide nella protezione dei sistemi informatici contro minacce esterne, esplorano i confini attuali dell'intelligenza artificiale e comprendono le implicazioni etiche e sociali dell'automazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</li> </ul>
<b>NUCLEO TEMATICO – INFINITO</b>	
<b>BREVE DESCRIZIONE</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
Spazia dalle profondità dell'analisi matematica, dove gli studenti esplorano limiti infinitesimi e all'infinito, all'architettura dei computer, dove si affrontano le limitazioni nella rappresentazione numerica e computazionale dei dati. Nell'ambito degli algoritmi e della complessità computazionale, il "infinito" si manifesta nei problemi non risolvibili in tempo polinomiale, mentre nelle reti e nell'Internet, i concetti di "scala infinita" e "espansione senza limiti" delineano sfide e soluzioni	NESSUNA



per gestire la crescita esponenziale del traffico dati e la scalabilità delle infrastrutture di rete.	
NUCLEO TEMATICO – TEMPO	
BREVE DESCRIZIONE	DISCIPLINE COINVOLTE
Nelle discipline umanistiche il tempo è stato considerato sia come contenuto tematico (rappresentazione di un'epoca/riflessione sul tempo; momenti e snodi decisivi nel Novecento) sia come modalità più o meno mimetica di rappresentare gli eventi. Nelle discipline scientifiche e di indirizzo il tempo è stato studiato come variabile delle funzioni, variabile che gioca un ruolo chiave nella valutazione delle performance di sistema, variabile importante nella gestione delle informazioni in tempo reale, elemento chiave dei sistemi a tempo reale e nel controllo di versione, obiettivo specifico nella gestione dei processi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</li> <li>• MATEMATICA</li> <li>• LINGUA INGLESE</li> <li>• SISTEMI E RETI</li> <li>• GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA</li> <li>• EDUCAZIONE CIVICA</li> </ul>
NUCLEO TEMATICO – FUNZIONE (CAUSA – EFFETTO)	
BREVE DESCRIZIONE	DISCIPLINE COINVOLTE
Nelle discipline scientifiche e di indirizzo è stato studiato in termini di funzione il rapporto tra variabili, è stato approfondito il nesso causa-effetto in ambito di gestione aziendale, e nel campo dei sistemi informatici.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</li> <li>• STORIA</li> <li>• MATEMATICA</li> <li>• INFORMATICA</li> <li>• SISTEMI E RETI</li> <li>• GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA</li> <li>• TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI</li> </ul>
NUCLEO TEMATICO – RICORSIONE	
BREVE DESCRIZIONE	DISCIPLINE COINVOLTE
Questo approccio è cruciale nella progettazione di algoritmi efficienti e nella risoluzione di problemi complessi. Nell'ambito dello sviluppo software, la ricorsione è spesso utilizzata per risolvere problemi che possono essere suddivisi in sottoproblemi simili e indipendenti. Tuttavia, è importante prestare attenzione all'efficienza e alla gestione della memoria, poiché un uso improprio della ricorsione può portare a problemi di prestazioni o a un eccessivo consumo di risorse. Inoltre, la ricorsione è un concetto centrale nella progettazione di strutture dati ricorsive, come alberi e grafi, che sono fondamentali in molte applicazioni informatiche, inclusi algoritmi di ricerca, elaborazione del linguaggio naturale e intelligenza artificiale.	NESSUNA
NUCLEO TEMATICO – OTTIMIZZAZIONE	
BREVE DESCRIZIONE	DISCIPLINE COINVOLTE
Questo approccio coinvolge l'identificazione e l'implementazione di soluzioni che minimizzano il consumo di risorse come tempo di esecuzione, spazio di memoria o consumo energetico, senza compromettere la correttezza o la funzionalità del sistema. L'ottimizzazione può essere applicata a una vasta gamma di problemi informatici, tra cui algoritmi di ricerca e ordinamento, algoritmi di elaborazione del linguaggio naturale, compiti di analisi dei dati e progettazione di reti. Utilizzato in diverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STORIA</li> <li>• MATEMATICA</li> <li>• SISTEMI E RETI</li> <li>• GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA</li> <li>• TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI</li> </ul>



tecniche, tra cui: l'ottimizzazione del codice, la parallelizzazione, la caching dei dati, la riduzione della complessità algoritmica e l'ottimizzazione della struttura dati. In un contesto più ampio, l'ottimizzazione è cruciale anche nella progettazione e nell'ottimizzazione di architetture hardware, reti di comunicazione e sistemi distribuiti per garantire prestazioni efficienti e ridurre i costi operativi.	
NUCLEO TEMATICO – VARIABILE	
BREVE DESCRIZIONE	DISCIPLINE COINVOLTE
Nelle discipline scientifiche e di indirizzo si è di volta in volta approfondito il valore che una variabile assume nello specifico ambito disciplinare con attenzione a quelle variabili che consentono un confronto tra sistemi, progetti e processi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INFORMATICA</li> <li>• GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA</li> <li>• TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI</li> </ul>
NUCLEO TEMATICO – DOMINIO	
BREVE DESCRIZIONE	DISCIPLINE COINVOLTE
In un'ottica interdisciplinare, il dominio può essere esplorato attraverso l'integrazione di concetti provenienti da diverse discipline, come la matematica, l'ingegneria del software, i database e le reti di computer. Ad esempio, nell'ambito della matematica computazionale, il dominio rappresenta l'insieme di input su cui operano algoritmi e funzioni, e la sua comprensione è essenziale per la progettazione e l'analisi di algoritmi efficienti. Nell'ingegneria del software, la definizione accurata del dominio di un'applicazione è cruciale per comprendere i requisiti del sistema e sviluppare soluzioni software efficaci. Nel contesto dei database, il dominio indica l'insieme di tutti i possibili valori di un attributo, influenzando la progettazione dello schema del database e le operazioni di interrogazione dei dati. Infine, nei sistemi distribuiti e nelle reti di computer, il dominio può riferirsi alla suddivisione logica degli indirizzi IP o alla definizione di aree funzionali della rete. Attraverso questa prospettiva interdisciplinare, il dominio emerge come un concetto unificante che collega diverse aree dell'informatica, facilitando l'analisi e la risoluzione di problemi complessi attraverso approcci integrati e collaborativi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STORIA</li> <li>• INFORMATICA</li> </ul>
NUCLEO TEMATICO – INNOVAZIONE	
BREVE DESCRIZIONE	DISCIPLINE COINVOLTE
Nelle discipline umanistiche sono stati studiati gli snodi storici e culturali che hanno portato un particolare sviluppo in diversi ambiti, con attenzione, in ambito letterario, alle novità formali e di poetica. Nelle discipline scientifiche e di indirizzo, si sono approfondite le innovazioni tecnologiche e di processo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</li> <li>• STORIA</li> <li>• LINGUA INGLESE</li> <li>• SISTEMI E RETI</li> <li>• GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA</li> <li>• TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI</li> <li>• EDUCAZIONE CIVICA</li> </ul>
NUCLEO TEMATICO – TECNOLOGIA DI RETE	
BREVE DESCRIZIONE	DISCIPLINE COINVOLTE
È stata approfondita la programmazione e la struttura delle reti in relazione a tecnologie e dispositivi, con attenzione alle ricadute	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INFORMATICA</li> </ul>



nell'ambito della comunicazione, dei processi aziendali e dell'informatica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SISTEMI E RETI</li> <li>• TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI</li> <li>• EDUCAZIONE CIVICA</li> </ul>
<b>NUCLEO TEMATICO – MEMORIA/ARCHIVIAZIONE</b>	
<b>BREVE DESCRIZIONE</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
La memoria è stata studiata sia come contenuto e modalità narrativa, sia come processo di costruzione della storia e dell'identità individuale e di un popolo, sia come capacità dei dispositivi informatici, oltre che come processo e struttura di archiviazione e gestione di dati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</li> <li>• STORIA</li> <li>• LINGUA INGLESE</li> <li>• INFORMATICA</li> <li>• SISTEMI E RETI</li> <li>• GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA</li> <li>• EDUCAZIONE CIVICA</li> </ul>
<b>NUCLEO TEMATICO – SICUREZZA/PROTEZIONE</b>	
<b>BREVE DESCRIZIONE</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
Nelle discipline scientifiche e di indirizzo, si sono analizzati strumenti, tecniche e processi per proteggere dati e sistemi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LINGUA INGLESE</li> <li>• INFORMATICA</li> <li>• SISTEMI E RETI</li> <li>• EDUCAZIONE CIVICA</li> </ul>
<b>NUCLEO TEMATICO – INDUSTRIALIZZAZIONE</b>	
<b>BREVE DESCRIZIONE</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
L'industrializzazione è stata studiata sia come processo storico di lunga durata che ha determinato conseguenze in tutti gli ambiti, sia come modificazione in ambito tecnologico, che ha rivestito nel corso dell'ultimo secolo una importanza predominante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</li> <li>• STORIA</li> <li>• LINGUA INGLESE</li> </ul>
<b>NUCLEO TEMATICO – REALTÀ VIRTUALE/NUOVI MEDIA</b>	
<b>BREVE DESCRIZIONE</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
Offre una panoramica approfondita sulle tecnologie emergenti che stanno ridefinendo il modo in cui interagiamo con il mondo digitale. Attraverso un approccio interdisciplinare, gli studenti esploreranno i concetti di realtà virtuale, realtà aumentata e nuovi media, analizzando le loro applicazioni pratiche nei settori dell'intrattenimento, dell'istruzione, del design e altro ancora. Attraverso lo studio di linguaggi di programmazione, strumenti di sviluppo software e principi di progettazione, gli studenti acquisiranno competenze pratiche per creare e implementare soluzioni innovative in questo campo in rapida evoluzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STORIA</li> <li>• TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI</li> <li>• EDUCAZIONE CIVICA</li> </ul>
<b>NUCLEO TEMATICO – LIMITE</b>	
<b>BREVE DESCRIZIONE</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
In un contesto interdisciplinare, il concetto di limite può essere interpretato in vari modi, adattandosi alle esigenze e alle sfide specifiche di ogni disciplina. Ad esempio, in matematica e analisi, il limite è centrale per comprendere il comportamento asintotico delle funzioni e l'evoluzione di sequenze e serie, sottolineando la sua importanza nell'ottimizzazione degli algoritmi e nell'analisi della complessità computazionale. Nell'ingegneria del software,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</li> </ul>



il concetto di limite può riflettere i vincoli di risorse come tempo di esecuzione e memoria, essenziali per la progettazione e l'ottimizzazione di algoritmi e applicazioni. Nel campo della sicurezza informatica, il limite rappresenta il confine tra accesso autorizzato e non autorizzato ai dati e ai sistemi, sottolineando l'importanza della protezione dei sistemi informatici da intrusioni esterne. Infine, nell'ambito di sistemi e delle reti di computer, il limite può indicare la capacità massima di carico o di traffico supportata dalla rete, essenziale per garantire la scalabilità e l'affidabilità dei servizi online. Attraverso questa lente interdisciplinare, il "limite" emerge come un concetto trasversale che connette e informa diverse aree dell'informatica, facilitando l'analisi e la soluzione di problemi complessi attraverso un approccio integrato e collaborativo.



## Attività inerenti all'orientamento

Le attività che l'Istituto mette in atto, nell'ambito dell'Orientamento in uscita, sono sia di tipo informativo che di tipo attivo. Nel primo caso vengono fornite agli studenti le informazioni relative ai futuri sbocchi lavorativi o ai percorsi universitari e di formazione post-diploma; nel secondo caso invece si attivano percorsi, incontri e seminari con formatori/orientatori, il cui obiettivo è quello di accompagnare gli studenti ad acquisire gli strumenti adeguati a riconoscere e valutare le proprie attitudini e le proprie aspirazioni e poterle mettere in relazione con il mondo al di fuori della scuola.

L'Orientamento diviene, quindi, auto-orientamento costante e graduale volto a garantire uno sviluppo globale consapevole della personalità nelle sue varie dimensioni, in un percorso che fornisca quelle coordinate di senso adeguate a vivere pienamente e produttivamente il proprio ruolo nei differenti e diversi contesti di vita.

La classe ha svolto, in particolare, le attività di seguito riportate.

NR	DATA	ORE	ATTIVITÀ
1	21 ottobre 2023	1	Primo accesso alla piattaforma UNICA (Tutor).
2	04 novembre 2023	1	Specifiche tecniche della piattaforma UNICA (Tutor)
3	23 novembre 2023	2	Maestri del lavoro: il lavoro e la situazione attuale con cenni all'etica nel lavoro.
4	05 dicembre 2023	1	Incontro con IFOA.
5	15 gennaio 2024	2	Lavoro+: prospettive e opportunità di carriera.
6	09 febbraio 2024	5	CNA Parco delle Scienze UNIPR
7	10 febbraio 2024	1	ATTIVITA' ORIENTATIVA: Presentazione delle opportunità post diploma proposte da Erasmus+
8	12 febbraio 2024	1	Simulazione colloquio con ADECCO
9	15 marzo 2024	1	Incontro con orientatori ITS.
10	19 marzo 2024	2	ATTIVITA' ORIENTATIVA: Specifiche progettuali dell'App 'Canusia'.
11	21 marzo 2024	1	ATTIVITA' ORIENTATIVA: resoconto delle attività finora svolte; discussione su come orientarsi nelle scelte universitarie.
12	17 aprile 2024	2	Progetto "Cyber Security".
13	22 aprile 2024	2	Incontro con Soluzioni Futura.
14	02 maggio 2024	2	ATTIVITA' ORIENTATIVA: registrazione del Capolavoro e dello Sviluppo delle competenze nella piattaforma UNICA.
15	03 maggio 2024	2	Progetto "Cyber Security".
16	06 maggio 2024	2	Progetto "Cyber Security".
17	28 maggio 2024	2	ATTIVITA' ORIENTATIVA: revisione documentazione dell'App 'Canusia'
<b>TOTALE ORE</b>		<b>30/30</b>	





## Attività integrative

- Partecipazione di alcuni alunni al progetto Corda Matematico (40 ore, referente prof.ssa Diodora Carillo)
- Progetto AVIS – AIDO “Il valore del dono” (referente prof.ssa Simona Salsi)
- Madrelingua in classe (referente prof.ssa Francesca Rosselli)
- Progetto potenziamento linguistico: certificazione FCE (referente prof.ssa Francesca Rosselli)
- Progetto “Viaggio della Memoria” (referenti prof. Alessio Siciliano e prof.ssa Monica Sardano)
- Progetto “Darzo per il cuore” (referente prof.ssa Teresa Valerio)
- Progetto “Canusia” un’app *cross platform* (referente prof. Alessio Siciliano)
- Progetto teatrale *MaMiMo*, spettacolo “Patria” (referente prof.ssa Monica Sardano)
- Centro sportivo scolastico (referente prof.ssa Teresa Valerio)

## CLIL

Non sono state svolte attività didattiche in modalità CLIL.

## PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO): SINTESI DEL PROGETTO TRIENNALE DELLA CLASSE

La diffusione di forme di apprendimento basato sul lavoro è stata posta al centro delle recenti indicazioni europee in materia d'istruzione e formazione ed è risultata uno dei pilastri della strategia europea per una crescita intelligente, sostenibile, inclusiva (Europa 2020). Negli ultimi anni, la focalizzazione sulle priorità dell'istruzione e della formazione è ulteriormente cresciuta, anche per il pesante impatto della crisi economica giovanile. Poiché la domanda di abilità e competenze di livello superiore nel prossimo futuro si prevede crescerà ulteriormente, i sistemi di istruzione devono **impegnarsi ad innalzare gli standard di qualità e il livello dei risultati di apprendimento** per rispondere adeguatamente al bisogno di competenze e consentire ai giovani di orientarsi adeguatamente nelle scelte di vita all'uscita della scuola secondaria di secondo grado e di inserirsi con successo nel mondo del lavoro.

In ogni indirizzo è individuata la figura del Referente per i PCTO, responsabile della relativa progettazione.

### Abstract del progetto, finalità e obiettivi

Il progetto relativo ai PCTO dell'IIS D'Arzo si pone l'obiettivo di accrescere la motivazione allo studio e di guidare i giovani nella scoperta delle vocazioni personali, degli interessi e degli stili di apprendimento individuali, anche arricchendo la formazione scolastica con l'acquisizione di competenze maturate “sul campo”.

Il termine del ciclo di studi d'istruzione superiore rappresenta un momento decisivo per la maturazione, per la crescita e per la costruzione di persone e cittadini responsabili e consapevoli. Tra i suoi diversi compiti, per il raggiungimento di questi obiettivi, la scuola ha anche quello di accompagnare ogni studente e ogni studentessa nella scelta del percorso da seguire, sia in ambito universitario che in quello lavorativo.

Le attività che l'Istituto mette in atto si intersecano naturalmente anche con l'Orientamento in uscita, insito nella natura stessa di PCTO.

Nel contesto del progetto, naturale prosecuzione dell'Alternanza Scuola-Lavoro attiva nella scuola da oltre 20 anni, l'istituto ha poi promosso, e promuove, legami duraturi tra il mondo della scuola e quello del lavoro. Ha avviato, da anni, relazioni con decine di realtà aziendali, professionali, nonché enti pubblici ed associazioni di categoria afferenti alla realtà territoriale. Puntando, infatti, a rafforzare il legame tra scuola e aziende che operano sul territorio, si arriva a migliorare, consolidare, ampliare e implementare le competenze professionali curriculari di ciascun alunno.

L'organizzazione/impresa/ente che ospita lo studente, quando il PCTO si svolge all'esterno dell'istituto, assume il ruolo di contesto di apprendimento complementare a quello dell'aula e del laboratorio. Attraverso la partecipazione diretta al contesto operativo, quindi, si realizzano la socializzazione e il collegamento tra i diversi ambienti, nonché gli scambi reciproci delle esperienze che concorrono alla formazione della persona.

Durante il percorso, gli studenti troveranno risposte in relazione a problematiche tecnico-pratiche connesse alla produzione, all'eventuale scelta dei materiali e dei flussi. Avranno, inoltre, la possibilità di approfondire la conoscenza degli standard qualitativi in termini di produzione e organizzazione operativa. Il progetto con valenza trasversale offre la possibilità di inserimento in qualsiasi segmento della filiera del rispettivo settore di appartenenza.

I percorsi sono progettati in relazione alle esigenze orientative dei diversi indirizzi e alle specificità degli enti ospitanti e vengono seguiti da docenti individuati come tutor. Il progetto si effettua per classi intere e sono coinvolti tutti gli studenti delle classi III,



IV e V dell'istituto, secondo le diverse tempistiche, declinate secondo le peculiarità dei vari indirizzi, definite in sede di Collegio Docenti, Collegi di Indirizzo e Consigli di Classe. Sono inoltre possibili stage formativi nei periodi di sospensione delle lezioni scolastiche.

#### Finalità e obiettivi

Si vuole offrire agli studenti la possibilità di:

- orientarsi per valorizzarne le proprie vocazioni e interessi personali;
- accedere a luoghi di educazione e formazione diversi da quelli istituzionali per valorizzare le loro potenzialità personali e stimolare apprendimenti informali e non formali;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio;
- inserirsi in contesti lavorativi adatti a stimolare la propria creatività;
- comprendere le attività e i processi svolti all'interno di un'organizzazione per poter fornire i propri servizi o sviluppare i propri prodotti;
- sviluppare il "Senso di iniziativa ed imprenditorialità" (competenza chiave europea);
- valutare l'assunzione di rischi;
- acquisire la capacità di pianificare e gestire progetti per raggiungere obiettivi;
- acquisire consapevolezza del contesto lavorativo, volta a poter cogliere le opportunità che si presentano.

#### Obiettivi Trasversali Comuni

- Aprirsi al confronto e all'adattamento al mondo del lavoro;
- rispettare gli orari di lavoro e le regole aziendali;
- rispettare i ruoli e le persone;
- socializzare nell'ambiente di lavoro e adattarsi al lavoro di gruppo;
- comprendere il proprio ruolo organizzativo;
- comprendere e rispettare le procedure aziendali in materia di sicurezza sul lavoro;

#### Obiettivi Professionali Comuni

- Osservare e comprendere le procedure di produzione e i flussi di lavoro;
- comprendere i compiti affidati e porta a termine le consegne;
- usare le competenze teorico-pratiche acquisite a scuola per svolgere compiti assegnati;
- apprendere nuove procedure e/o nuovi strumenti di lavoro;
- operare secondo gli standard qualitativi indicati;
- affrontare problemi e difficoltà pratiche.

#### Obiettivi Professionali Specifici

##### Informatica e Telecomunicazioni, articolazione Informatica

- Operare su hardware client, server e cablaggio strutturato (reti informatiche);
- installare, impostare e usare software client e server;
- progettazione e sviluppo di progetti informatici con linguaggi di programmazione;
- operare, progettare e utilizzare database;
- operare e utilizzare sistemi domotici;
- operare e utilizzare software office automation.

#### Risultati attesi

Competenze comunicative

Maggiore consapevolezza e competenza nell'uso dei linguaggi specifici, nell'utilizzo di materiali informativi specifici, anche in lingua inglese.

#### Competenze relazionali

Maggiore consapevolezza e competenze:

- nell'auto-orientamento.
- del lavoro in gruppo (team-working);
- nella socializzazione con l'ambiente lavorativo (saper ascoltare, saper collaborare);
- nel riconoscimento dei ruoli in un ambiente di lavoro;
- nel rispetto di cose, persone, ambiente.

**Competenze operative****Maggiore consapevolezza e abilità:**

- nell'orientamento nella realtà professionale di riferimento;
- nel riconoscimento del ruolo e delle funzioni nel processo;
- nell'utilizzo sicuro di strumenti informatici;
- nell'utilizzo di Software e/o le attrezzature di produzione specifiche;
- nell'autonomia operativa;
- nella comprensione e rispetto di procedure operative;
- nell'identificazione del risultato atteso;
- nell'applicazione al problema di procedure operative (problem solving);
- nell'utilizzo di strumenti operativi congrui con il risultato atteso.



### **Interventi di recupero e di sostegno**

Come stabilito dal Collegio docenti e previsto dal PTOF, l'Istituto organizza una serie di attività riguardanti l'accertamento e il superamento delle situazioni di insufficienza rilevate sia in corso d'anno sia al termine del trimestre.

Le attività di recupero delle insufficienze rilevate sono avvenute secondo le seguenti modalità:

- recupero "in itinere" in orario curricolare nel corso dell'intero anno scolastico a cura di ogni singolo docente;
- settimana di pausa didattica dedicata ad attività di recupero in orario curricolare a inizio pentamestre (dal 8 al 13 Gennaio 2024).

Contemporaneamente si sono svolte attività di potenziamento per gli alunni con profitto pienamente sufficiente.



## Simulazione prove d'esame

### Simulazione prima prova

Per la preparazione alla prima prova scritta dell'esame di Stato è stata effettuata una simulazione in data 18 aprile 2024 con una durata di 6 ore, per la valutazione si è fatto riferimento alla relativa griglia concordata ed approvata in sede collegiale.

### Simulazione seconda prova

Per la preparazione alla seconda prova scritta dell'esame di Stato sono state effettuate due simulazioni nelle seguenti date.

- 22 marzo 2024 con una durata di 5 ore
- 15 maggio 2024 con una durata di 6 ore

Per la valutazione si è fatto riferimento alla relativa griglia concordata ed approvata in sede collegiale.

### Simulazione colloquio

Per la preparazione alla prova orale dell'esame di Stato viene proposta una simulazione del colloquio orale in data 28 maggio 2024, per la cui valutazione si farà riferimento alla prevista griglia ministeriale.

## Prove Invalsi

Le prove Invalsi si sono svolte nelle seguenti date:

- 7 marzo 2023 disciplina: Lingua e Letteratura Italiana
- 8 marzo 2023 disciplina: Matematica
- 11 marzo 2023 disciplina: Lingua Inglese