



POLO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE  
**PIERSANTI MATTARELLA**  
CASTELLAMARE DEL GOLFO - ALCAMO



Polo Statale I.S.S. "P. Mattarella" - C/mare del Golfo  
**Prot. 0004965 del 14/05/2024**  
IV (Uscita)



Anno Scolastico 2023/2024

Tecnico - Settore Tecnologico - Chimica, Materiali e Biotecnologie  
articolazione Biotecnologie sanitarie

Classe V sezione O

IL COORDINATORE  
Prof. Alesi Vincenzo

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Prof. Lo Porto Giuseppe

## INDICE

Informazioni generali sull'istituto	pag. 3
Profilo indirizzo di studio	pag. 4
Quadro orario della classe	pag. 10
Composizione del Consiglio di classe e Variazione del Consiglio di classe nel triennio	pag. 11
Variazione del Consiglio di classe nel triennio	Pag. 12
Elenco alunni	pag. 13
Quadro del profilo della classe: Composizione Provenienza territoriale Osservazione sulle dinamiche relazionali Osservazioni generali sul percorso formativo Osservazioni sul metodo di studio Livelli generali raggiunti. Tabella dei crediti scolastici	pag. 13
Programmazione di classe (Curricolo): Obiettivi generali di apprendimento Obiettivi specifici	pag.16
Metodologia didattica e strumenti didattici funzionali	pag.18
Percorsi interdisciplinari-UDA	pag.19
Attività extracurricolari	pag.19
Modalità di attuazione dell'insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera	pag.21
INVALSI	pag.21
Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex Alternanza Scuola Lavoro)	pag.22
Cittadinanza attiva e Costituzione	pag.22
Orientamento	pag.23
Verifiche e valutazioni	pag.23
Elementi e criteri per la valutazione finale	pag.24
Riferimenti normativi al Nuovo Esame di stato	pag.24
Programmazione del consiglio di classe per l'esame di stato	pag.25
Elenco allegati	pag.27

## Informazioni generali sull'istituto

Il Polo Statale di Istruzione Secondaria Superiore “Piersanti Mattarella” costituisce un sicuro punto di riferimento formativo all'interno di un comprensorio territoriale ampio e diversificato. Dislocato su due comuni, Alcamo e Castellammare del Golfo, presenta sette indirizzi, due percorsi di istruzione per adulti di secondo livello e include un'azienda agraria.

Indirizzi:

- Liceo Classico/Cambridge International School;
- Tecnico- Settore Economico- Turismo/EsaBac Techno;
- Tecnico- Settore Tecnologico- Trasporti e Logistica CAIM;
- Tecnico-Settore Tecnologico-Chimica, Materiali e Biotecnologie – articolazione Biotecnologie sanitarie;
- Professionale- Settore Servizi - Agricoltura, sviluppo rurale e valorizzazione dei prodotti del territorio e gestione delle risorse forestali e montane;
- Professionale-Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale (Percorso d'Istruzione per adulti di secondo livello);
- Professionale- Settore Industria e Artigianato-Manutenzione ed Assistenza Tecnica- Elettrico/Elettronico.
- Professionale IPSIA (Manutenzione e Assistenza Tecnica) Elettrico Elettronico(Percorso d'Istruzione per adulti di secondo livello);
- Professionale “Enogastronomia ed Ospitalità Alberghiera” – articolazione Enogastronomica.

La complessa articolazione strutturale dell'istituto consente di soddisfare gli interessi culturali, le attese lavorative degli studenti e le esigenze provenienti dal mondo del lavoro con figure professionali dotate di adeguate competenze nelle aree umanistico-archeologica, scientifico-tecnologica, linguistica, turistica, commerciale e informatica, agricola e nautica.

Fino all'anno 2020/2021 il Polo Statale era denominato “Mattarella-Dolci”, istituito nel 2012 con il Decreto Assessoriale della regione Sicilia n.1288 del 17/04/2012, come accorpamento di istituti fino a quel momento autonomi e ben radicati nel territorio:

- il liceo classico nasce a Castellammare del Golfo nel 1902 come Ginnasio “Regina Margherita”, in seguito intitolato a “Francesco Vivona”;
- l'istituto tecnico ad indirizzo IGEA “Piersanti Mattarella” nasce a Castellammare del Golfo come sezione staccata dell'Istituto “G. Caruso” di Alcamo e acquista l'autonomia nel 1980-1981; si arricchisce dell'indirizzo turistico nel 2001-2002 per soddisfare la naturale vocazione al turismo della città;
- l'istituto professionale nautico nasce a Castellammare del Golfo nel 1954 come E.N.E.M., successivamente

trasformato in I. P. A. M. con le qualifiche di “padrone marittimo” e “meccanico navale”;  
- nel 1959 nasce ad Alcamo l'istituto professionale per l'agricoltura; nel 1978 all'indirizzo agrario si aggiunge quello chimico-biologico, attualmente Biotecnologie sanitarie; nel 2000 è istituito l'indirizzo elettrotecnico. Dal 2005 l'istituto è intitolato al sociologo Danilo Dolci.

Nell'anno scolastico 2021-2022 l'istituto assume la denominazione di Polo Statale di Istruzione Secondaria Superiore "Piersanti Mattarella" con la finalità di sottolineare l'alta valenza formativa di un territorio che ha generato e formato generazioni di figure professionali, uomini di cultura e di alto impegno politico.

## **Profilo indirizzo di studio**

Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A.

Esso è finalizzato a:

- a) la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi dell'esperienza umana, sociale e professionale.

Negli Istituti Tecnici 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.

Le attività e gli insegnamenti relativi a “Cittadinanza e Costituzione” di cui all’art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137 convertito con modificazioni dalla legge 30 ottobre 2008 n. 169, negli anni scolastici 2019/2020 e 2020/2021 hanno coinvolto tutti gli ambiti disciplinari e si sono sviluppati, in particolare, in quelli di interesse storico-sociale e giuridico-economico. Nel corso del corrente anno scolastico è stata attivata L’UDA di educazione civica che ha tenuto conto di una prospettiva multidisciplinare secondo quanto approvato dal collegio dei docenti.

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 comuni a tutti i percorsi degli Istituti Tecnici**

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti – attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia – sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- 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;
- 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;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;

- individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

### **Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico**

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti dove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- Utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi
- Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione, sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro, sia la tutela dell'ambiente del territorio;
- 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 controllo;
- Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione del controllo dei diversi processi produttivi;
- Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica, delle sue applicazioni ambientali e sanitarie
- Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità della propria attività lavorativa.

L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie", articolazione "Biotecnologie Sanitarie", ha sede in Alcamo. La sede di Alcamo ha in dotazione:

- biblioteca
- aula informatica
- auditorium
- laboratorio di chimica organica

- laboratorio di chimica analitica
- laboratorio di chimica strumentale
- laboratorio di microbiologia
- laboratorio di fisica
- palestra
- campo di calcetto/pallacanestro
- laboratorio di rappresentazioni grafiche
- aula potenziamento

L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. Il percorso di studi prevede una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico e farmaceutico. Il percorso, pur strutturato con una logica unitaria, prevede tre articolazioni: Chimica e materiali, Biotecnologie ambientali, Biotecnologie sanitarie. L'unitarietà è garantita dalla coesistenza di discipline tecniche comuni, approfondite nelle tre articolazioni, in cui acquisiscono connotazioni professionali specifiche. Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati. Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva; vengono infine analizzate le normative sanitarie italiane per la tutela della persona.

Il Diplomato in "Chimica, Materiali e Biotecnologie":

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

Il Diplomato è in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e

manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;

- integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;

- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;

- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;

- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;

- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Qui di seguito il quadro orario previsto per l'indirizzo Biotecnologie sanitarie

### QUADRO ORARIO SETTIMANALE

<b>DISCIPLINE</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
STORIA	2	2	2	2	2
LINGUA INGLESE	3	3	3	3	3
MATEMATICA	4	4	3	3	3
DIRITTO	2	2			
SCIENZE INTEGRATE (Sc.Terra-Biologia)	2	2			
GEOGRAFIA	1				
EDUCAZIONE FISICA	2	2	2	2	2
RELIGIONE	1	1	1	1	1
TECNOLOGIE E TECNICHE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE	3 (1*)	3 (1*)			
SCIENZE INTEGRATE FISICA	3 (1*)	3 (1*)			
SCIENZE INTEGRATE CHIMICA	3 (1*)	3 (1*)			
SCIENZE E TECNOLOGIE INFORMATICHE	3 (2*)				
SCIENZE TECNOLOGIE APPLICATE					
COMPLEMENTI MATEMATICA APPLICATA			1	1	
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE			3 (2*)	3 (2*)	
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA			3 (2*)	3 (2*)	4 (3*)
BIOLOGIA MICROBIOLOGICA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO			4 (2*)	4 (2*)	4 (3*)
IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA			6 (2*)	6 (3*)	6 (4*)
LEGISLAZIONE SANITARIA					3
<b>TOTALE ORE</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

\* ore di compresenza con l'insegnante pratica

## Composizione del Consiglio di classe

	<b>Disciplina</b>	<b>Docente</b>
1	Lingua e Letteratura Italiana	Ciacio Fabio
2	Storia	Ciacio Fabio
3	Lingua straniera: Inglese	Giordano Maria
4	Matematica, Complementi di Matematica	De Simone Calogero
5	Chimica Organica e Biochimica Tutor PCTO	Como Antonino Giuseppe
6	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanit..	Ardagna Maria
7	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Pisciotta Silvestro
8	Legislazione sanitaria	Mule' Anna Maria
9	Religione	Vivona Michele
10	Scienze Motorie e sportive	Pipitone Rosanna
11	Laboratorio Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanit., Laboratorio Chimica Organica e Biochimica, Laboratorio Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Alesi Vincenzo
12	Sostegno	Parrino Giuseppe
13	Sostegno	Bonello Melania

## Variazione del consiglio di classe nel triennio

	Disciplina	A.S. 2021/2022	A.S. 2022/2023	A.S. 2023/2024
1	Chimica Analitica e Strumentale	Pipitone Enrica	Pipitone Enrica	
2	Chimica Organica e Biochimica	Pipitone Enrica	Pipitone Enrica	Como Antonino Giuseppe
3	Lingua e Letteratura Italiana	Messina Rosanna	D'Angelo Valeria	Ciacio Fabio
4	Storia	Messina Rosanna	D'Angelo Valeria	Ciacio Fabio
5	Inglese	Fino Chiara Maria	Mancuso Francesca	Giordano Maria
6	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo Amb.	Lo Monaco Gaetano	Ardagna Maria	Ardagna Maria
8	Religione	Vivona Michele	Vivona Michele	Vivona Michele
7	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Di Trapani Francesco	Caradonna Gianpiero	Pisciotta Silvestro
9	Scienze Motorie	Pipitone Rosanna	Pipitone Rosanna	Pipitone Rosanna
10	Matematica	Prestia Valeria	De Simone Calogero	De Simone Calogero
11	Complementi di Matem. Appl.	Prestia Valeria	De Simone Calogero	
12	Legislazione sanitaria			Mule' Anna Maria
13	Laboratorio – ITP Tutor PCTO	Alesi Vincenzo	Alesi Vincenzo	Alesi Vincenzo
14	Sostegno		Parrino Giuseppe	Parrino Giuseppe
15	Sostegno		Bonello Melania	Bonello Melania

## Elenco degli alunni

N°	ALUNNO	PROVENIENZA
1	Omissis	Omissis
2	Omissis	Omissis
3	Omissis	Omissis
4	Omissis	Omissis
5	Omissis	Omissis
6	Omissis	Omissis
7	Omissis	Omissis
8	Omissis	Omissis
9	Omissis	Omissis
10	Omissis	Omissis
11	Omissis	Omissis
12	Omissis	Omissis
13	Omissis	Omissis
14	Omissis	Omissis
15	Omissis	Omissis
16	Omissis	Omissis
17	Omissis	Omissis
18	Omissis	Omissis
19	Omissis	Omissis

## Quadro del profilo della classe

Si delinea il profilo della classe in relazione ai seguenti indicatori:

- Composizione;
- Provenienza territoriale;
- Osservazioni sulle dinamiche relazionali;
- Osservazioni generali sul percorso formativo;



Il rapporto con le famiglie è stato regolare e costruttivo specie nel motivare i ragazzi lungo il percorso didattico-disciplinare e nel guidarli ad assumere atteggiamenti propositivi ed utili ad instaurare un clima scolastico fattivo e costruttivo

Tabella del credito scolastico:

Elenco studenti	Credito al terzo anno (normativa vigente a.s. 2021-2022)	Credito al quarto anno (normativa vigente a.s. 2022-2023)	Somma dei crediti
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis
Omissis	Omissis	Omissis	Omissis

**CURRICOLO: Obiettivi di apprendimento**

Di seguito vengono elencati gli *Obiettivi Generali di Apprendimento* che hanno tenuto conto dell'analisi della situazione iniziale e delle finalità della Scuola:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- 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;
- 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;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;

- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

#### Obiettivi trasversali mediamente raggiunti

COMPORAMENTALI	Insufficiente	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo
Responsabilità, puntualità, autocontrollo		X			
Sicurezza ed autonomia		X			
Capacità di lavorare in gruppo			X		

COGNITIVI	Insufficiente	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo
Padronanza dei mezzi linguistici			X		
Uso dello specifico linguaggio disciplinare			X		
Organizzazione di contenuti e metodi			X		
Analisi e rielaborazione personale		X			
Autovalutazione		X			

Per gli "Obiettivi specifici disciplinari" si fa riferimento alle schede allegate inerenti i contenutle singole discipline oggetto di studio (**Allegato n.2**).

## Metodologia didattica e strumenti didattici funzionali

Gli obiettivi disciplinari e formativi, le metodologie e le strategie di intervento, i criteri di valutazione adottati dal consiglio di classe sono stati concordati in sede di programmazione. Essi risultano coerenti con le linee generali contenute nel PTOF e sono stati chiaramente esplicitati agli allievi.

### Metodologie didattiche utilizzate

Sono stati adottati i seguenti metodi in rapporto ai contenuti e ai tempi:

Lezione frontale;

Lezione mista;

Lezione interattiva;

Lavori di gruppo;

Dibattiti;

Colloqui;

Problem-solving;

Ricerca guidata;

Ricerca e approfondimento;

Seminari;

Conferenze;

Esercitazioni pratiche;

### Strumenti didattici e ambienti di apprendimento

Libri di testo;

Manuali;

Google Classroom;

Lavagna;

LIM;

PC;

Strumenti e attrezzature di laboratorio;

Aula didattica;

Laboratori multimediali;

Laboratorio di Chimica analitica;

Laboratorio di Chimica strumentale;

Laboratorio di Chimica organica  
Laboratorio di Microbiologia;  
Campi sportivi esterni;  
Palestra

Interventi di recupero/potenziamento attivati

Interventi di recupero/potenziamento curricolari e/o extracurricolari;  
Pausa didattica;  
Recupero autonomo;  
Ricerche;  
Approfondimenti

### **Percorsi interdisciplinari - UDA - Educazione civica**

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari o UDA riassunti nella seguente tabella.

<b>Titolo del percorso / UDA</b>	<b>Periodo</b>	<b>Discipline coinvolte</b>
UDA Educazione civica: Noi cittadini per un mondo di pace	Primo e secondo quadrimestre	Tutte le discipline

Si allega UDA (**Allegato 3**) e relativa relazione del coordinatore (**Allegato 4**)

### **Attività extra-curricolari e di orientamento in uscita - PCTO**

La classe ha partecipato, per intero o con alcuni elementi, alle iniziative culturali, sociali e sportive proposte dall'Istituto di seguito elencate.

- Partecipazione al Progetto "Orienteering-La Palestra verde" Centro storico di Alcamo, 20/10/2023.
- Partecipazione degli studenti all'uscita didattica presso il Castello di Calatubo di Alcamo e la Cuba delle Rose con l'Associazione "Salviamo il Castello di Calatubo", 25/10/2023

- Partecipazione all'evento "VeLa Spiego" giornata per la tutela della biodiversità nel Golfo di Castellammare, 08/11/2023
- Partecipazione all'incontro-dibattito "La violenza contro le donne" organizzato e coordinato dall'Associazione "Il Golfo" di Alcamo, 10/11/2023
- Partecipazione alla gara di Orienteering – Centro storico di Castellammare del Golfo, 29/11/2023.
- Partecipazione all'incontro informativo-formativo con la FIDAS Alcamo- Associazione donatori di sangue, 04/12/2023
- Visione del film "C'è ancora domani", sul tema "Come contrastare la violenza contro le donne" presso il cinema Esperia di Alcamo, 12/12/2023
- Open Day del Polo Scolastico Statale Piersanti Mattarella 16-17/12/2023 e 20-21- 27-28/01/2024 (PCTO)
- Partecipazione al Programma "Welcome week 2024" presso Unipa di Palermo, 20 Febbraio 2024 (PCTO)
- Partecipazione all'incontro "Il valore della storia tra memoria e cultura" organizzato in collaborazione con l'Associazione "Figli della Shoah", 01/03/ 2024
- Partecipazione all'incontro formativo-informativo con ASP Alcamo-Consultorio Familiare, per approfondimento sulle malattie sessualmente trasmissibili e sui metodi contraccettivi, 07/03/2024 e 04/04/2024
- Partecipazione allo spettacolo musicale "I ragazzi sono in Giro" presso il Cine Teatro Euro, 08/03/2024;
- Partecipazione all'incontro "progetto Marica" per la prevenzione del tumore al seno e ai testicoli il giorno 13.03.2024
- Partecipazione alla "XXIX Giornata della memoria e dell'impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie" 21/03/2024
- Orientamento in Uscita – Incontro con rappresentanti della Guardia di Finanza,04/04/2024
- Partecipazione al seminario "Laboratorio d'Europa"- Integrazione europea, nuovi allargamenti e partecipazione democratica alle EE24, organizzato in collaborazione con Europe Direct Trapani Sicilia, 05/04/2024.
- Partecipazione ad attività di orientamento motivazionale con ex alunni inseriti nel mondo del lavoro, 02/05/2024.
- Incontro con referenti di ITS-Academy nell'ambito di attività di orientamento, 03/05/2024.

## Modalità di attuazione dell'insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera

Il decreto attuativo della riforma Gelmini D.P.R. 88/2010, nell'ottica di sviluppare l'approccio plurilingue, prevede dall'anno Scolastico 2014 - 2015 il CLIL (Content and Language Integrated Learning), ovvero l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in una Lingua straniera nell'ultimo anno di corso compresa nell'area di indirizzo. La direttiva n. 4 del 2012 chiarisce che il CLIL si concretizza in un laboratorio cognitivo di saperi e procedure che appartengono ai due ambiti disciplinari, ovvero a quello della lingua straniera e a quello della disciplina non linguistica e si sviluppa in un percorso contestualizzato all'indirizzo di studio per integrare le diverse parti del curriculum, migliorare la motivazione e attivare competenze progettuali, collaborative e cooperative e così proiettare lo studente verso una dimensione professionale. La norma recita che il docente debba essere in possesso di competenze linguistico-comunicative nella lingua straniera certificate e rilasciate da enti Certificatori riconosciuti dai governi dei paesi di madrelingua almeno di C1 del QCER – Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue che attestano le abilità ivi previste (Ascolto, Parlato/Interazione, Scrittura, Lettura). Il lavoro del docente si articola in tre ambiti: linguistico, disciplinare, metodologico. Per questo, si è resa necessaria un'attività di collaborazione, di co-progettazione e di co-valutazione didattica tra il docente di Lingua straniera e il docente di DNL; perché come sostiene G. Wiggins: “ si tratta di accertare non ciò che lo studente sa ma ciò che sa fare con ciò che sa”. Con la riforma Gelmini gli studenti delle classi terminali degli Istituti Tecnici devono affrontare lo studio di un segmento di una disciplina dell'area professionalizzante con metodologia CLIL mediante un approccio didattico di tipo immersivo che punta alla costruzione di competenze linguistiche e abilità comunicative in lingua straniera insieme allo sviluppo e all'acquisizione di conoscenze disciplinari. L'approccio CLIL ha infatti il duplice obiettivo di focalizzarsi tanto sulla disciplina insegnata che sugli aspetti grammaticali, fonetici e comunicativi della lingua straniera che fa da target veicolare. Viste le sue caratteristiche, il CLIL potenzia nello studente: - Una maggiore fiducia nelle proprie capacità comunicative nella lingua straniera target; - Più spendibilità delle competenze linguistiche acquisite, specialmente in attività pratiche; - Maggiore apertura e disponibilità alla mobilità nell'istruzione e nel lavoro. Come previsto dal DM n°249/10 “CLIL” il docente deve essere un insegnante dell'area di indirizzo, deve essere in possesso della necessaria certificazione e deve essere individuato e deliberato dal Consiglio di Classe nella seduta relativa alla progettazione di classe, ma per l'a. s. 2023/2024 l'esperienza di insegnamento con metodologia CLIL non si è potuta realizzare per mancanza di formate figure professionali

## INVALSI

La classe ha svolto le seguenti prove:

Italiano - 20/03/2024

Matematica -21/03/2024

Inglese - 22/03/2024

## PCTO (ex Alternanza Scuola Lavoro)

I percorsi PCTO sono stati svolti negli anni scolastici 2021-22, 2022-23 e 2023-24, seguiti dai tutors Proff. Alesi Vincenzo e Di Trapani Francesco, per il primo anno, dai Proff. Alesi Vincenzo e Caradonna Gianpiero per il secondo anno e dal Prof. Alesi Vincenzo per il terzo anno.

In merito alle attività svolte durante il triennio 2021-2024 si allega la relazione a cura del tutor Prof. Alesi Vincenzo (**Allegato 5**), comprensiva di tabella riassuntiva delle ore totali svolte da ogni studente nel percorso triennale (**Allegato 6**). Si allega inoltre il progetto PCTO redatto dal docente tutor Prof. Alesi Vincenzo nell'a.s. 2021-2022 e portato poi avanti nei due successivi aa. ss. (**Allegato 7**).

## Cittadinanza attiva

La classe ha partecipato, per intero o con alcuni elementi, alle iniziative tematiche proposte dall'Istituto e di seguito elencate:

- Partecipazione all'incontro-dibattito "La violenza contro le donne" organizzato e coordinato dall'Associazione "Il Golfo" di Alcamo, 10/11/2023
- Visione del film "C'è ancora domani", sul tema "Come contrastare la violenza contro le donne" presso il cinema Esperia di Alcamo, 12/12/2023
- Partecipazione all'incontro "Il valore della storia tra memoria e cultura" organizzato in collaborazione con l'Associazione "Figli della Shoah", 01/03/ 2024
- Partecipazione allo spettacolo musicale "I ragazzi sono in Giro" presso il teatro Cielo D'Alcamo, 08/03/2024;
- Partecipazione alla "XXIX Giornata della memoria e dell'impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie" 21/03/2024
- Celebrazione della Giornata dei Giusti in web conference 06.03.2023

## Orientamento

Dall'anno scolastico 2023/2024, come previsto dalle Linee guida per l'orientamento emanate con il D.M. 328/2022 (punti 7 e 8), sono state avviate e realizzate nell'Istituto attività di orientamento per tutte le classi del triennio.

In particolare, per le classi QUINTE sono stati attivati moduli curricolari di orientamento formativo di almeno 30 ore per anno scolastico.

Si allega Modulo orientamento "Mondo del lavoro e università: una scelta di valore" (**Allegato 8**) e relazione del tutor con scheda riassuntiva delle attività svolte (**Allegato 9**).

## Verifiche e Valutazioni

Osservazione del processo e verifica formativa:

- Esercizi in classe
- Sondaggi orali
- Correzione lavoro domestico
- Prove oggettive
- Dibattiti
- Prove strutturate/semi strutturate
- Relazioni (laboratorio)
- Verifiche orali
- Prove pratiche

Si allegano le relative griglie di valutazione adottate in sede di Dipartimento Disciplinare ad inizio anno scolastico (**Allegato 10**).

## Elementi e criteri per la valutazione finale

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame i seguenti fattori interagenti:

- il comportamento,
- il livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso,
- i risultati delle prove e degli elaborati prodotti,
- le osservazioni relative alle competenze trasversali,
- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate,
- l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe,
- l'impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, l'ordine, la cura, le capacità organizzative.

## **Riferimenti normativi al nuovo esame di Stato**

Il presente documento è stato redatto secondo la normativa vigente.

Riferimenti normativi essenziali:

- Decreto Legislativo 297/1994
- Decreto del Presidente della Repubblica 249/1998 e successive modifiche
- Decreto Legislativo 226/2005
- Decreto del Presidente della Repubblica 22 giugno 2009, n. 122
- Decreto del Presidente della Repubblica 263/2012
- Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 62
- D.M. 769/2018
- D.M. 1095/2019
- Legge 20 agosto 2019, n. 92 (Educazione civica)
- Decreto del Ministro dell'istruzione 6 agosto 2020, n. 88 (Curriculum dello studente)
- OM 22 marzo 2024, n. 55 (Ordinanza ministeriale di disciplina dello svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/24)
- Nota Ministeriale 26 marzo 2024, n. 12423 (Indicazioni formazioni delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024)
- Nota Ministeriale 06 marzo 2024, n. 9466 (Utilizzo delle calcolatrici elettroniche nelle prove scritte dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione a.s. 2023/2024)

## **Programmazione del consiglio di classe per l'esame di stato**

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato. Le verifiche scritte effettuate nel corso dell'intero anno scolastico hanno ricalcato le tipologie di verifica previste dall'Esame di Stato.

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato, così come modificato dall'OM 25 marzo 2024, n. 55 (Ordinanza ministeriale di disciplina dello svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/24)

Si individuano qui di seguito i quadri di riferimento per la prima e la seconda prova previste per l'Esame di Stato 2024.

Per la valutazione delle prove scritte e del Colloquio d'esame il Consiglio di Classe propone le griglie adottate dal Miur per lo svolgimento degli Esami di Stato 2024 ed allegate al presente documento (**Allegati 11, 12 e 13**).

Relativamente alla **prima prova scritta** è stata effettuata una simulazione il giorno 9 aprile 2024 (**Allegato 14**); per la valutazione sono stati considerati i seguenti indicatori:

- Correttezza e proprietà nell'uso della lingua
- Possesso di conoscenze relative all'argomento scelto e al quadro generale di riferimento
- Organicità e coerenza dello svolgimento e capacità di sviluppo, di approfondimento critico e personale
- Coerenza di stile
- Capacità di rielaborazione di un testo

Relativamente alla **seconda prova scritta**, ossia **Chimica organica e biochimica**, sono stati forniti agli studenti degli esempi di prova forniti dal Ministero ed è stata effettuata una simulazione della stessa il giorno 24 aprile 2024 (**Allegato 15**). Sono stati considerati i seguenti indicatori:

- Grado di conoscenza dei contenuti acquisiti
- Capacità di analisi;
- Capacità di sintesi;
- Capacità di rielaborazione personale

Per quanto concerne il colloquio d'esame, il Consiglio di Classe ha chiarito agli studenti che questo tenderà ad accertare:

- La padronanza della lingua
- La capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e, argomentando, di saperle opportunamente collegare
- La capacità di discutere e approfondire, sotto vari profili, i diversi argomenti

Durante le prove simulate le alunne con disabilità sono state affiancate dai rispettivi docenti di sostegno, pertanto si ritiene opportuno che il docente di sostegno sia presente anche durante lo svolgimento delle prove dell'Esame di Stato, al fine di garantire un clima sereno in continuità con il modus operandi dell'intero anno scolastico

Alcamo (TP), 15/05/2024

### Il Consiglio di Classe

	Disciplina	Docente	Firma
1	Lingua e Letteratura Italiana	Ciacio Fabio	
2	Storia	Ciacio Fabio	
3	Lingua straniera: Inglese	Giordano Maria	
4	Matematica, Complementi di Matematica	De Simone Calogero	
5	Chimica Organica e Biochimica Tutor PCTO	Como Antonino Giuseppe	
6	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanit..	Ardagna Maria	
7	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Pisciotta Silvestro	
8	Legislazione sanitaria	Mule' Anna Maria	
9	Religione	Vivona Michele	
10	Scienze Motorie e sportive	Pipitone Rosanna	
11	Laboratorio Biologia, Laboratorio Chimica Organica, Laboratorio Igiene	Alesi Vincenzo	
12	Sostegno	Parrino Giuseppe	
13	Sostegno	Bonello Melania	

**Allegati:**

Allegato 1 – Fascicolo riservato al Presidente contenente: relazione docente di sostegno, Relazione alunni DSA, PEI, PDP, Griglie di valutazione alunni BES DSA

Allegato 2 – Contenuti svolti A.S. 2023-24

Allegato 3 – UDA Educazione civica

Allegato 4 – Relazione coordinatore UDA Educazione Civica

Allegato 5 – Relazione tutor PCTO Griglia di valutazione prova orale

Allegato 6 – Tabella ore svolte PCTO

Allegato 7 – Progetto PCTO

Allegato 8 – Modulo di Orientamento e relazione tutor

Allegato 9 – Relazione tutor Orientamento

Allegato 10– Griglie di valutazione dei Dipartimenti Disciplinari

Allegato 11 –Griglia di valutazione I prova scritta Esami di Stato 2024

Allegato 12– Griglia di valutazione II prova scritta Esami di Stato 2024

Allegato 13– Griglia di valutazione colloquio Esami di Stato 2024

Allegato 14– Testo simulazione I prova scritta 09/04/2024

Allegato 15– Testo simulazione II prova scritta 24/04/2024