



DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

Anno Scolastico 2022/2023

**Istruzione Tecnica:
Settore Tecnologico
Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione: Biotecnologie Sanitarie**

Classe V sezione O

*La COORDINATRICE
Prof.ssa Maria Vincenza De Blasi*

*LA DIRIGENTE
Prof.ssa Caterina Agueci*

INDICE

Informazioni generali sull'istituto	Pag.3
Profilo indirizzo di studio	Pag.4
Quadro orario settimanale	Pag.10
Composizione del Consiglio di classe	Pag.11
Variazione del Consiglio di classe nel triennio	Pag.12
Elenco alunni	Pag.14
Quadro del profilo della classe	Pag.15
Tabella dei crediti scolastici	Pag.16
Curricolo: obiettivi di apprendimento	Pag.17
Obiettivi specifici	Pag. 18
Metodologia didattica e strumenti didattici funzionali	Pag. 19
Percorsi interdisciplinari- UDA: Educazione civica e UDA CLIL	Pag. 20
Attività extra-curricolari e di orientamento in uscita - PCTO	Pag. 21
Modalità di attuazione dell'insegnamento di una DNL in lingua straniera - CLIL	Pag. 21
Invalsi	Pag. 22
Alternanza Scuola Lavoro – PCTO	Pag. 22
Cittadinanza attiva	Pag. 23
Verifiche e valutazioni	Pag. 24
Elementi e criteri per la valutazione finale	Pag. 24
Riferimenti normativi al nuovo esame di Stato	Pag. 25
Programmazione del consiglio di classe per l'esame di stato	Pag. 25
Il Consiglio di classe	Pag. 27
Allegati	Pag. 28

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 sei 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-Servizio 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- Settore Industria e Artigianato-Manutenzione ed Assistenza Tecnica- Elettrico/Elettronico (Percorso d'Istruzione per adulti di secondo livello);

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, 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 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; 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

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 2018/2019 e 2019/2020 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 e 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 ove 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 alla tutela dell'ambiente e 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 e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e 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 nella 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.

QUADRO ORARIO SETTIMANALE

DISCIPLINE	I	II	III	IV	V
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
TOTALE ORE	33	32	32	32	32

* ore di compresenza con l'insegnante pratico

Composizione del Consiglio di classe

	Disciplina	Docente
1	Lingua e letteratura italiana	Maria Vincenza De Blasi
2	Storia	Maria Vincenza De Blasi
3	Lingua inglese	Francesca Mancuso
4	Matematica	Calogero De Simone
5	Scienze Motorie	Rosanna Pipitone
6	Religione	Michele Vivona
7	Chimica organica e biochimica	Enrica Pipitone
8	Biologia microbiologica e tecnologie di controllo sanitario	Maria Ardagna
9	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Maria Ardagna
10	Laboratorio di Biologia microbiologica e tecnologie di controllo sanitario e di Chimica organica e biochimica	Angela Vitale
11	Laboratorio di Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Vincenzo Alesi
12	Legislazione sanitaria	Giuseppa Tiziana Pipitone
13	Tutor PCTO	Angela Vitale

Variazione del consiglio di classe nel triennio

	Disciplina	a.s. 2020/2021	a.s. 2021/2022	a.s. 2022/2023
1	Lingua e letteratura italiana	Maria Vincenza De Blasi	Maria Vincenza De Blasi	Maria Vincenza De Blasi
2	Storia	Maria Vincenza De Blasi	Maria Vincenza De Blasi	Maria Vincenza De Blasi
3	Lingua inglese	Rosanna Grimaudo	Chiara Fino	Francesca Mancuso
4	Matematica	Vincenzo Coppola	Valeria Prestia	Angela Todaro e Calogero De Simone
5	Scienze Motorie	Rosanna Pipitone	Rosanna Pipitone	Rosanna Pipitone
6	Religione	Michele Vivona	Michele Vivona	Michele Vivona
7	Complementi matematica applicata	Vincenzo Coppola	Valeria Prestia	/
8	Chimica analitica e strumentale	Enrica Pipitone	Enrica Pipitone	/
9	Chimica organica e biochimica	Enrica Pipitone	Enrica Pipitone	Enrica Pipitone
10	Biologia microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	Lo Monaco Gaetano	Maria Ardagna	Maria Ardagna
11	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Francesco Di Trapani	Francesco di Trapani	Maria Ardagna
12	Legislazione sanitaria	/	/	Giuseppa Tiziana Pipitone
13	Laboratorio di Biologia microbiologica e tecnologie di controllo sanitario	Vincenzo Alesi	Angela Vitale	Angela Vitale

14	Laboratorio di Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Angela Vitale	Vincenzo Alesi	Vincenzo Alesi
15	Laboratorio di Chimica organica e biochimica	Angela Vitale	Angela Vitale	Angela Vitale
16	Laboratorio di Chimica analitica e strumentale	Vincenzo Alesi	Vincenzo Alesi	/
17	Tutor PCTO	Angela Vitale	Angela Vitale	Angela Vitale
18	Coordinatore di classe	Maria Vincenza De Blasi	Maria Vincenza De Blasi	Maria Vincenza De Blasi

Elenco degli alunni

Alunni	Provenienza
omissis	omissis

Quadro del profilo della classe

Delineare il profilo della classe in relazione ai seguenti indicatori:

- Composizione;
- Provenienza territoriale;
- Osservazioni sulle dinamiche relazionali;
- Osservazioni generali sul percorso formativo;
- Presenza di eventuali problematiche relative a forte instabilità in particolari discipline;
- Osservazioni sul metodo di studio;
- Livelli generali raggiunti.

La classe è composta da 16 alunni (11 maschi e 5 femmine). La maggior parte proviene dal comune di Alcamo, alcuni provengono dai comuni limitrofi; vi sono infatti due studenti residenti nel comune di Castellammare del Golfo, due nel comune di Terrasini e uno nel comune di Balestrate.

Gli alunni, decisamente motivati e disponibili al dialogo educativo, hanno seguito il percorso formativo partecipando e rispondendo alle sollecitazioni didattiche – educative in modo significativo, con conseguente miglioramento degli aspetti relazionali relativi al saper comunicare e interagire.

La maggior parte della classe ha partecipato attivamente a tutte le attività didattiche proposte, mostrando vivo interesse per tutte le discipline. Solo qualcuno ha avuto bisogno di essere stimolato e guidato.

Serio e responsabile il comportamento di tutti gli alunni che si sono mostrati rispettosi delle regole, nonché dei compagni e dei docenti con cui hanno instaurato un ottimo rapporto, contribuendo a creare un clima sereno, che ha favorito l'apprendimento.

Dialoghi su attività curricolari ed extracurricolari, sui Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, sugli sbocchi lavorativi e sui problemi quotidiani hanno suscitato un vivo dibattito costruttivo. In alcune discipline di indirizzo si sono riscontrate prestazioni appena sufficienti di un esiguo numero di studenti; pochi alunni presentano inoltre qualche difficoltà nella produzione scritta di relazione delle attività pratiche di laboratorio.

Il livello generale raggiunto è buono. Alcuni discenti si sono distinti per l'impegno costante, un vivo interesse e una partecipazione attiva e propositiva.

Tabella del credito scolastico

Elenco studenti	Credito al terzo anno	Credito al quarto anno	Somma terzo e quarto anno
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: (profilo curricolare, linee guida)

- 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	Insuff.	Suff.	Discreto	Buono	Ottimo
Responsabilità, puntualità, autocontrollo			X		
Sicurezza ed autonomia				X	
Capacità di lavorare in gruppo				X	

COGNITIVI	Insuff.	Suff.	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 rinvia alle schede allegate riguardanti le singole discipline oggetto di studio (Allegato 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;

LIM;

PC;

Tablet;

Strumenti e attrezzature di laboratorio;

Aula didattica;

Laboratori multimediali;

Laboratorio di Chimica analitica;

Laboratorio di Microbiologia;

Laboratorio di Chimica organica;

Laboratorio di chimica strumentale;
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 e CLIL

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella. Si precisa inoltre che la coordinatrice dell'Uda di Educazione Civica è la prof.ssa Pipitone Giuseppa Tiziana.

Titolo del percorso	Periodo	Discipline coinvolte
Costruttori di pace (Educazione civica)	Primo e secondo quadrimestre	Tutte le discipline
Biotechnological ethanol production	Secondo quadrimestre	Chimica organica, Inglese

Si allegano le schede dettagliate di svolgimento dei percorsi (**Allegato 3**)

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 e di seguito elencate:

- Evento organizzato dal gruppo FAI di Alcamo "Racconto DiVino" Progetto "Inside wine e altro" presso le Tenute Lombardo (12-13 novembre 2022)
- Progetto "La nostra casa gaia" presso la sede "Danilo Dolci" di Alcamo con la scuola primaria "Maria Montessori";
- Progetto "Le vie dei tesori", organizzato dal Comune di Alcamo
- Manifestazione "Orienta Sicilia" presso la Fiera del Mediterraneo di Palermo (16-11-2022)
- Incontro di orientamento in uscita con la Marina Militare (01-02-2023)
- Evento di orientamento "Wellcome week" presso l'Università degli studi di Palermo (06-02-2023)

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

La classe durante l'anno scolastico ha seguito un percorso sperimentale di insegnamento di una DNL in lingua inglese.

Il Consiglio di Classe ha infatti individuato "Chimica organica" quale disciplina da veicolare insieme alla lingua inglese, poiché si è ritenuto che le modalità di presentazione della disciplina scientifica/tecnologica potessero facilitare la comprensione e l'uso della lingua straniera. Pertanto, nonostante l'insegnante non sia in possesso di certificazione CLIL, ma in possesso di certificazione linguistica B2, si è ritenuto importante iniziare un progetto di questo tipo.

L'introduzione di questo percorso sperimentale permette, infatti, di:

- costruire una conoscenza ed una visione interculturale
- migliorare le competenze linguistiche e le abilità di comunicazione orale
- dare opportunità concrete per studiare il medesimo contenuto da diverse prospettive
- diversificare i metodi e le pratiche in classe
- aumentare la motivazione dei discenti e la fiducia sia nelle lingue sia nella materia che viene insegnata.

In termini di Abilità, Competenze e Conoscenze, tale sperimentazione ha consentito di:

- Apprendere elementi lessicali in L1 e L2 collegati ad argomenti di tipo scientifico;
- Saper collegare il linguaggio scientifico al linguaggio verbale;
- Comprendere la pluralità e la funzionalità della microlingua.

Nel corso del secondo quadrimestre sono stati svolti i seguenti argomenti:

- Biotechnological production of ethanol, starting from sugar substrates
- Fermenters used in biotechnological production

INVALSI

La classe ha svolto le seguenti prove:

Italiano - 20/03/2023

Matematica - 21/03/2023

Inglese - 22/03/2023

Alternanza Scuola Lavoro – PCTO

Le attività relative al PCTO, ex alternanza scuola lavoro, sono state svolte negli anni scolastici 2020-2021, 2021-2022, 2022-23 seguita dalla tutor prof.ssa Angela Vitale.

In merito alle attività svolte durante il triennio 2020-2023 si allega la relazione a cura della tutor Prof.ssa Angela Vitale (**Allegato 4**)

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

- Festa di San Michele Arcangelo, patrono della Polizia di Stato, su invito del questore di Trapani (29-09-2022)
- Libriamoci 2022 Giornate di lettura nelle scuole (14-18 novembre 2022)
- Incontro con Marco Trevisan, responsabile AVSI Sostegno a distanza in Uganda (07-12-2022)
- Visione del film "La stranezza" su Luigi Pirandello presso il Cinema Esperia di Alcamo (19-12-2022)
- Incontro con l'Associazione Nazionale Carabinieri in occasione della cattura del boss Messina Denaro presso l'ITET di Alcamo (20-01-2023)
- Musical "I ragazzi sono in giro" presso il teatro Cielo d'Alcamo (03-02-2023)
- Gare di corsa campestre (07-02-2022)
- Conferenza "Disarmare il cuore per fermare ogni guerra" (23-02-2023) presso il Centro Congressi Marconi di Alcamo
- Incontro con l'autore Ignazio Campagna, che ha presentato il suo libro "Pirandello segreto-gli amori" presso l'auditorium del nostro istituto (03-03-2023)
- Incontro con l'autrice Enza Bono Parrino, ex senatrice ed ex ministra della Repubblica italiana, che ha presentato il suo libro "Una donna, una storia" presso l'auditorium del nostro istituto (09-03-2023)
- Visione del film "Primadonna" di Marta Savina, la storia di una pioniera dei diritti delle donne presso il Cinema Esperia di Alcamo (27-03-2023)
- Convegno sulla sicurezza stradale presso l'aula magna dell'ITET "Girolamo Caruso" di Alcamo (31-03-2023)
- Incontro informativo/formativo con la FIDAS di Alcamo – Associazione Donatori di sangue presso l'auditorium del nostro istituto (18-04-2023)

Verifiche e Valutazioni

Osservazione del processo e verifica formativa;

esercizi in classe;

sondaggi orali;

correzione lavoro domestico;

estemporanee;

prove oggettive;

relazioni;

dibattiti;

Prove strutturate/ semi-strutturate;

verifiche orali;

prove pratiche;

Si allegano le relative griglie di valutazione adottate in sede di Dipartimento Disciplinare ad inizio anni scolastico (**Allegato 5**).

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:

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 del Presidente della Repubblica n.323 del 1998
- Decreto del Presidente della Repubblica 22 giugno 2009, n. 122
- Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 62
- Legge 20 agosto 2019, n. 92 (Educazione civica)
- Decreto del Ministro dell'istruzione 6 agosto 2020, n. 88 (Curriculum dello studente)
- OM 9 marzo 2023, n.45 (Ordinanza ministeriale di disciplina dello svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/23)
- Nota Ministeriale 16 marzo 2023, n. 9260 (Modalità di formazione delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023)
- Nota Ministeriale 20 marzo 2023, n. 9305 (Sull'utilizzo delle calcolatrici elettroniche nelle prove scritte dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022-23).

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 09-03-2023, n. 45 (Ordinanza concernente gli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione). S'individuano qui di seguito i quadri di riferimento per la prima e la seconda prova previste per l'Esame di Stato 2023.

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 2023 ed allegate al presente documento (**Allegati 6, 7 e 8**). Relativamente alla prima prova è stata effettuata una simulazione il giorno 12 maggio 2023(**Allegato 9**);

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 **Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario**, sono stati forniti agli studenti degli esempi di prova forniti dal Ministero ed è stata effettuata una simulazione della stessa il giorno 3 maggio 2023; un'altra simulazione sarà effettuata il 29-05-2023 (**Allegato 10**).

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 ribadito agli studenti che esso tenderà ad accertare:

- la padronanza della lingua;
- la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle nell'argomentazione;
- la capacità di discutere e approfondire sotto vari profili i diversi argomenti.

Castellammare del Golfo (TP), 15/05/2023

Il Consiglio di classe

	Disciplina	Docente	Firma
1	Lingua e letteratura italiana	Maria Vincenza De Blasi	
2	Storia	Maria Vincenza De Blasi	
3	Lingua inglese	Francesca Mancuso	
4	Matematica	Calogero De Simone	
5	Scienze Motorie	Rosanna Pipitone	
6	Religione	Michele Vivona	
7	Chimica organica e biochimica	Enrica Pipitone	
8	Biologia microbiologica e tecnologie di controllo sanitario	Maria Ardagna	
9	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Maria Ardagna	
10	Legislazione sanitaria	Giuseppa Tiziana Pipitone	
11	Tutor PCTO	Angela Vitale	
12	Coordinatore di classe	Maria Vincenza De Blasi	

ALLEGATI

- 1. Plico riservato al Presidente della Commissione**
- 2. Contenuti disciplinari trattati**
- 3. UDA Educazione civica e UDA CLIL**
- 4. Relazione PCTO**
- 5. GRIGLIE DI VALUTAZIONE (adottate in sede di Dip.to di Indirizzo)**
- 6. Griglia di valutazione Miur per la prima prova**
- 7. Griglia di valutazione Miur per la seconda prova**
- 8. Griglia di valutazione Miur per il colloquio orale**
- 9. Simulazione della prima prova**
- 10. Simulazioni della seconda prova**