



**MINISTERO DELL' ISTRUZIONE E DEL MERITO**  
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio  
**ISTITUTO OMNICOMPRESIVO "LEONARDO DA VINCI" ACQUAPENDENTE**  
Via G. CARDUCCI s.n.c. 01021 Acquapendente (VT) CF 80019550567 – Tel..0763/734208  
e-mail [VTIS01100L@ISTRUZIONE.IT](mailto:VTIS01100L@ISTRUZIONE.IT); PEC: [VTIS01100L@pec.istruzione.it](mailto:VTIS01100L@pec.istruzione.it)



***Esami di stato conclusivi del corso***  
A.S. 2025 – 2026  
**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA  
CLASSE VAC**

*Indirizzo*

***“Chimica, materiali e biotecnologie”***

*Articolazione BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI*

1. INTRODUZIONE.....	- 4 -
1.1 STORIA DELL’ISTITUTO .....	- 4 -
1.2 AMBIENTE E TERRITORIO .....	- 4 -
1.2.1 IL CONTESTO ESTERNO .....	- 4 -
1.3 MISSION DI ISTITUTO .....	- 6 -
2 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E STABILITA’ DEI DOCENTI NELL’ARCO DEL TRIENNIO .....	- 7 -
3 QUADRO ORARIO SETTIMANALE TRIENNIO ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO.....	- 8 -
4 COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE.....	- 8 -
5 DESCRIZIONE DEL PERCORSO SCOLASTICO .....	- 9 -
6 METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI.....	- 11 -
6.1 METODI E STRUMENTI UTILIZZATI PER DIAGNOSTICARE LE COMPETENZE IN INGRESSO DEGLI STUDENTI .-	- 11 -
6.2 METODOLOGIE DIDATTICHE GENERALI.....	-11-
7 METODOLOGIE DIDATTICHE PER DISCIPLINE .....	- 12 -
8 TIPOLOGIE DI LAVORO COLLEGIALE.....	- 12 -
9 STRATEGIA PER L’INCLUSIONE.....	- 13 -
10 CURRICOLI E PROGRAMMI.....	- 14 -
10.1 IL PECUP .....	- 14 -
10.2 COMPETENZE METADISCIPLINARI, TRASVERSALI E DISCIPLINARI .....	- 15 -
11 SPAZI.....	- 17 -
12 PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA E PARTECIPAZIONE STUDENTESCA.....	- 18 -
12.1 EDUCAZIONE CIVICA.....	- 18 -
12.2 PARTECIPAZIONE STUDENTESCA.....	- 38 -
13 ATTIVITA’ DI AMPLIAMENTO E ARRICCHIMENTO DELL’OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL TRIENNIO .....	- 40 -
14 F.S.L.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> - 43 -
14.2 INIZIATIVE SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO D. M. 328/2022 .....	- 48 -
15 LA VALUTAZIONE.....	- 52 -
15.1 I CRITERI PER LA VALUTAZIONE DISCIPLINARE.....	- 52 -
16 INTERVENTI DI RECUPERO – POTENZIAMENTO.....	- 61 -
17 ALLEGATI AL DOCUMENTO .....	- 61 -

---



## 1. INTRODUZIONE

Il presente Documento, denominato brevemente “Documento del consiglio di classe”, redatto ai sensi dell’Art. 17, comma 1 del D.L.vo 62/2017, riporta gli elementi salienti del percorso didattico della classe VB, della sua storia, dei criteri di programmazione e di valutazione, finalizzati allo svolgimento delle prove d’esame di stato in conformità con gli standard definiti nel D.L.vo 62/2017.

### 1.1 STORIA DELL’ISTITUTO

Il LICEO SCIENTIFICO è stato costituito nel 1965 come succursale del Liceo Scientifico “Ruffini” di Viterbo; nel 1973 il Liceo ha acquisito la propria autonomia, mentre l’anno successivo sono state aggregate due classi di Montefiascone; dall’a.s.1995-1996 si trova nell’attuale sede in località Cupellara.

Dal 2009-2010 i due Istituti Superiori di Acquapendente IPSIA e Liceo Scientifico sono stati unificati con la denominazione IISS “Leonardo da Vinci”: il Liceo Scientifico e l’Istituto Professionale con i suoi due indirizzi (Chimico-Biologico ed Elettrico). Nel 2011, a seguito della riforma degli istituti Tecnici e Professionali, all’Indirizzo Chimico-Biologico dell’Istituto Professionale si è sostituito l’Istituto Tecnico ad indirizzo Chimico e Biotecnologico ambientale. Dall’ a.s. 2014-2015 è iniziato il corso I.T.T. “Elettronica e Elettrotecnica”. Nello stesso anno l’I.I.S.S. “Leonardo da Vinci” ha assunto la nuova denominazione di “Istituto Omnicomprensivo Leonardo da Vinci”.

Dall’anno scolastico 2019 - 2020 è stato avviato il percorso di Liceo Scientifico delle Scienze Applicate e dall’anno scolastico 2020 - 2021 quello del Liceo delle Scienze Umane con opzione Economico Sociale.

### 1.2 AMBIENTE E TERRITORIO

#### 1.2.1 IL CONTESTO ESTERNO

**Acquapendente:** L’I.O. “Leonardo da Vinci” è ubicato nel comune di Acquapendente, a 50 km dal capoluogo di provincia, Viterbo, sulla S.S. Cassia. Acquapendente è situata nell’estremo nord del Lazio (Alta Tuscia), a una decina di chilometri a nord dal Lago di Bolsena (VT), al confine con la Toscana, a pochi chilometri dal Monte Amiata (GR/SI) e dall’Umbria, a circa 30 Km da Orvieto (TR).

**Popolazione:** Gli abitanti residenti nel comune sono circa 5.760, comprese le frazioni di Torre Alfina e Trevinano.

**L’Istituto** è collocato in un edificio articolato in un nucleo originale, nel quale è ubicato il Liceo Scientifico e in una nuova ala, edificata nel 2007, che ospita l’ITT.

**Economia:** La vocazione economica è prioritariamente legata al terziario, più che al settore agricolo, anche se fatica a decollare l’imprenditoria locale. Sono presenti nel territorio varie aziende agrituristiche anche a gestione familiare che

offrono un'adeguata ricettività favorendo uno sviluppo compatibile tra le attività umane e l'ambiente. Il comune di Acquapendente è dotato dei principali servizi ed offre alla popolazione un contesto abitativo che conserva inalterati i tratti dell'ambiente agricolo e tradizionale di riferimento. La cittadina rappresenta un punto di incontro culturale e sociale per il territorio limitrofo.

Le poche imprese presenti non costituiscono una incisiva occasione di lavoro nel territorio. L'assenza di importanti fonti occupazionali, determina l'emigrazione di forze lavorative giovanili, mentre in concomitanza con l'affermarsi del fenomeno dell'immigrazione, tutti i centri del territorio accolgono un discreto numero di stranieri comunitari ed extracomunitari, pur con una permanenza non stabile nel tempo.

**Indicatori sociali:** la composizione della popolazione ha conosciuto negli anni una variazione dovuta a fenomeni di immigrazione di cittadini provenienti soprattutto da paesi dell'Est Europa. Tale modificazione ha prodotto un'interessante *integrazione economica e culturale* nell'ambito della popolazione locale. L'effetto del predetto fenomeno si è riprodotto anche nella popolazione scolastica; la scuola è risultata un importante acceleratore sociale e inclusivo.

L'utenza del Liceo risulta essere orientata al proseguimento degli studi post-diploma; quella dell'ITT è maggiormente finalizzata all'acquisizione di competenze specifiche spendibili nel mercato del lavoro. L'incidenza nel contesto scolastico di alunni stranieri, si attesta sul 7,62% (Nord-Africa; Est Europa), con significativa varianza interna nella distribuzione. Gli alunni provenienti da altra nazione o stranieri di 2<sup>a</sup> generazione si concentrano in particolare nel Settore-Scuola Primaria e, per le Scuole Secondarie di 2<sup>a</sup> Grado, nell'ITT.

**Famiglia:** la famiglia, indipendentemente dalla residenza (pendolarismo) o dalle origini, (presenza di studenti stranieri di seconda generazione) trova nella scuola una positiva risposta ai bisogni e alle necessità educative dei propri figli. Grazie alla condivisione del *Patto di Corresponsabilità* le due realtà (*Scuola e Famiglia*) seguono un *percorso formativo unitario*.

**Rapporti con il territorio:** l'Istituto collabora con gli Enti locali (Comune e Provincia), con l'ente Riserva di Monte Rufeno, con l'Università della Tuscia, nell'ambito di progetti di ricerca e studio finalizzati alla tutela e conservazione del territorio e del suo patrimonio naturale.

L'Istituto organizza altresì, in collaborazione con gli enti locali, attività di formazione per adulti del territorio. Forte è la presenza nel territorio dell'associazionismo culturale; incisiva la presenza di istituzioni a forte vocazione ambientale, con le quali la scuola da anni collabora positivamente per la costruzione di percorsi formativi condivisi e radicati nella cultura e nella realtà locale. In particolare, la collaborazione con gli operatori della Riserva Naturale di Monte Rufeno e con il Museo del Fiore, promuove la costruzione di percorsi formativi di arricchimento per ogni ordine di scuola, dall'Infanzia alla Scuola Secondaria di 2<sup>a</sup> grado. Con gli studenti del 2<sup>a</sup> ciclo, la collaborazione favorisce la realizzazione di attività sperimentali di ricerca e di alternanza scuola-lavoro. Ricca la collaborazione con le Associazioni culturali locali, in particolare con il Teatro Boni e con l'Associazione Te.Bo., da qualche anno coinvolta nella realizzazione di Laboratori teatrali di inclusione. Significativa la collaborazione con i Comuni per le iniziative di scambio culturale con le scuole

partners del Progetto Erasmus. La scuola superiore collabora da anni con l'Università La Tuscia di Viterbo, con la quale ha sottoscritto Protocolli di intesa e realizzato iniziative di alternanza scuola-lavoro. Per la realizzazione di specifici progetti, significativa la collaborazione dell'Università degli Studi di Siena. Nelle attività di alternanza, vivace si è mostrata la partecipazione delle poche imprese locali. La co-progettazione costituisce una preziosa risorsa per il contenimento della dispersione scolastica.

**L'Istituto "I.O. L. da Vinci" è uno dei partner della Fondazione di Partecipazione ITS "Servizi per l'internazionalizzazione delle imprese", con sede a Viterbo**

### 1.3 MISSION DI ISTITUTO

La mission d'istituto è fondata sulla "visione umanistica"; ossia sulla "centralità della persona" e sulla "unità del sapere". Essa include le strategie di **cura, attenzione e promozione della persona**. I docenti, ed il personale tutto dell'Istituto, si impegnano a garantire il **successo formativo** di ogni alunno, rispettandone le peculiarità ed ampliandone le potenzialità, tendendo all'integrazione dei "saperi" ed alla loro proiezione in prospettiva funzionale ed operativa.

Le predette finalità includono una forte interazione con il territorio come luogo di risorse e di opportunità e l'impiego delle tecnologie digitali e strategie didattiche innovative.

La nostra scuola intende fornire agli alunni i saperi e tutti gli strumenti volti ad acquisire e maturare le nuove competenze di costituzione e cittadinanza.

L'intero progetto formativo è organizzato per promuovere negli studenti, a conclusione del percorso di studio, le seguenti competenze: saper elaborare e progettare attività di studio e di lavoro; padroneggiare i diversi strumenti espressivi; saper interagire in gruppo valorizzando le proprie ed altrui abilità; sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale; elaborare argomentazioni coerenti e coese sulla base delle informazioni apprese; sviluppare capacità critiche; utilizzare al meglio quanto appreso come stimolo di riflessione e approfondimento; affrontare situazioni problematiche, identificando possibilità di soluzione.

L'offerta didattica dell'istituto è articolata su cinque indirizzi descritti di seguito:

- **LICEO SCIENTIFICO - indirizzo Tradizionale**
- **LICEO SCIENTIFICO - indirizzo Scienze Applicate**
- **LICEO DELLE SCIENZE UMANE - indirizzo Economico Sociale**
- **ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO – indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie – Articolazione Biotecnologie Ambientali;**

• **ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - Elettronica e Elettrotecnico.**

L'I.O. propone un'OFFERTA FORMATIVA congruente ed unitaria, per quanto attiene alle finalità essenziali del processo di formazione e, in particolare, ai primi due anni del biennio dell'obbligo (comune a tutti gli indirizzi).

## 2 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E STABILITA' DEI DOCENTI NELL'ARCO DEL TRIENNIO

MATERIE	Classe III	Classe IV	Classe V
Religione/Attività alternativa	Menchinelli Beatrice	Menchinelli Beatrice	Menchinelli Beatrice
Scienze motorie	Pallotta Antonello	Pallotta Antonello/Omissis	Pallotta Antonello
Lingua e Letteratura italiana	Bisconti Donatella	Bisconti Donatella	Bisconti Donatella
Storia	Bisconti Donatella	Bisconti Donatella	Bisconti Donatella
Lingua inglese	Sagone Silvana	Sagone Silvana	Sagone Silvana
Matematica	Benotti Renzo	Benotti Renzo	Benotti Renzo
Chimica organica e biochimica	Bellocchi Daniele	Bellocchi Daniele	Bellocchi Daniele
Chimica analitica e strumentale	Cacciarino Samuele	Cacciarino Samuele	Cacciarino Samuele
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo Ambientale	Omissis	Cecconi Dario	Cecconi Dario / Pallucca Maria Chiara
Laboratorio chimica	Battellocci Giuseppe - Omissis	Battellocci Giuseppe - Omissis	Battellocci Giuseppe
Laboratorio microbiologia	Omissis	Omissis	Battellocci Giuseppe
Fisica ambientale	Boni Fabrizio	Omissis	Boni Fabrizio

### 3 QUADRO ORARIO SETTIMANALE TRIENNIO ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

#### Corso I.T.T. "Chimico-Biologico"

	Secondo Biennio	5° anno
Italiano	4	4
Storia	2	2
Inglese	3	3
Matematica	3 + 1 (complementi di mat)	3
Chimica Analitica e strumentale	4 di cui 3 di Laboratorio	4 di cui 3 di Laboratorio
Chimica Organica e biochimica	4 di cui 2 di Laboratorio	4 di cui 3 di Laboratorio
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	6 di cui 3 di Laboratorio al terzo anno, 4 di laboratorio al quarto anno	6 di cui 4 di Laboratorio
Scienze motorie	2	2
Religione	1	1
Fisica Ambientale	2	3
Educazione Civica*		
<b>Totale Ore</b>		<b>32</b>

\*Le attività sono state svolte per 34 ore annuali, contestualmente alle 32 ore curriculari settimanali, senza vincoli orari, come da paragrafo.

### 4 COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE

Nella Classe V AC, al 15-05-2026, risultano iscritti 13 studenti di cui 8 maschi e 5 femmine.

*Omissis*

Il bacino di utenza è costituito dal Comune di Acquapendente e dai paesi limitrofi a tale Comune

	ALUNNI	PROVENIENZA
1	<i>Omissis</i>	Bolsena

2	<i>Omissis</i>	Acquapendente
3	<i>Omissis</i>	<i>Latera</i>
4	<i>Omissis</i>	Acquapendente
5	<i>Omissis</i>	Canino
6	<i>Omissis</i>	Piancastagnaio
7	<i>Omissis</i>	Acquapendente
8	<i>Omissis</i>	Acquapendente
9	<i>Omissis</i>	<i>Grotte di Castro</i>
10	<i>Omissis</i>	Acquapendente
11	<i>Omissis</i>	San Quirico di Sorano
12	<i>Omissis</i>	Acquapendente
13	<i>Omissis</i>	Acquapendente

## 5 DESCRIZIONE DEL PERCORSO SCOLASTICO

La Classe viene analizzata sulla base dei seguenti indicatori:

- 1) **Comportamento sociale** - Il gruppo-classe non segue con sufficiente diligenza le direttive disciplinari dell'Istituto ma in generale il comportamento è sufficientemente accettabile. Il gruppo risulta non sempre disciplinato; gli studenti non sempre partecipano al dialogo educativo in modo sufficiente.
- 1) **Comportamento di lavoro** – Soltanto una parte della Classe ha risposto discretamente agli stimoli che si sono resi necessari per spronarli al lavoro scolastico. In generale, soprattutto nella rielaborazione dello studio a casa, si evidenziano lacune, con limitata applicazione ed impegno in molti casi.
- 2) **Indicatore linguistico** - Il livello di comprensione e di espressione è in linea generale sulla linea della sufficienza.
- 3) **Indicatore cognitivo** - La classe risulta differenziata secondo 4 fasce:
  - a - Un gruppo di studenti, non sempre presenta sufficiente autonomia nella comprensione e restituzione dei contenuti ed alcuni presentano carenze, soprattutto nelle materie di indirizzo.
  - b – altri invece, sono in grado di comprendere e riferire autonomamente i contenuti disciplinari essenziali ma sono legati soprattutto ad uno studio mnemonico.

c. -altri sono in grado di comprendere e riferire i contenuti disciplinari in maniera autonoma e puntuale seppur in modo non omogeneo in tutte le discipline.

d -Gli studenti della fascia più alta sono in numero esiguo, comprendono e restituiscono i contenuti disciplinari con analisi-sintesi e approfondimenti personali.

### **Osservazioni finali**

Nella prima fascia si colloca un gruppo di studenti che hanno raggiunto una conoscenza appena sufficiente in alcune discipline, hanno studiato in modo discontinuo, con una partecipazione non sempre adeguata.

Alla seconda fascia appartengono gli alunni che hanno raggiunto una sufficiente conoscenza dei contenuti disciplinari, hanno competenze diversificate in quasi tutte le discipline, hanno frequentato in modo regolare le lezioni, hanno studiato e hanno partecipato alle attività didattiche in modo adeguato.

Alla terza fascia appartengono gli alunni che hanno raggiunto una buona conoscenza dei contenuti disciplinari, sviluppando buone competenze in quasi tutte le discipline. Hanno frequentato in modo regolare le lezioni, hanno studiato e hanno partecipato alle attività didattiche in modo adeguato.

Alla quarta appartengono gli alunni che hanno raggiunto una completa conoscenza dei contenuti disciplinari, che possiedono un'ottima competenza comunicativa, hanno studiato in modo costante e consapevole, hanno frequentato in modo assiduo le lezioni, hanno partecipato attivamente alle attività didattiche e sono stati in grado di rielaborare in modo autonomo le conoscenze acquisite.

### **Attività didattica: ( A.S. 2023/2024 A.S. 2024/2025 A.S. 2025/26)**

#### **A.S. 2023-2024**

Modalità di svolgimento dell'attività didattica:

Le programmazioni di classe sono state attuate regolarmente, effettuate anche grazie a specifiche attività di recupero e potenziamento svoltesi in orario curriculare (pausa didattica) e extracurriculare (percorsi di mentoring individuali, percorsi di potenziamento delle competenze di base per piccoli gruppi e di recupero destinati all'intero gruppo classe. Le attività sono state realizzate con l'utilizzo dei finanziamenti PNRR D.M. 170/2022 .

#### **A.S. 2024-2025**

Le programmazioni di classe sono state attuate regolarmente, effettuate anche grazie a specifiche attività di recupero e potenziamento svolte in orario curriculare (pausa didattica) e extracurriculare (percorsi di mentoring individuali, percorsi di potenziamento delle competenze di base per piccoli gruppi e di recupero destinati all'intero gruppo classe. Le attività sono state realizzate con l'utilizzo dei finanziamenti PNRR D.M. 170/2022 .

#### **A.S. 2025-2026**

Modalità di svolgimento dell'attività didattica:

Le programmazioni di classe sono state attuate regolarmente, effettuate anche grazie a specifiche attività di recupero e potenziamento svolte in orario curriculare (pausa didattica) ma non extracurriculare. In particolare gli

---

studenti hanno negato la partecipazione al percorso di potenziamento pomeridiano della disciplina oggetto della seconda prova dell'esame di stato, perché legato imprescindibilmente ad un percorso di potenziamento pomeridiano più ampio e giudicato troppo gravoso (POC "Percorsi di orientamento rivolti alle classi terze, quarte e quinte di istituzioni scolastiche di secondo grado con il coordinamento del docente tutor", dal titolo "Orientarsi per crescere: percorsi di orientamento per lo sviluppo delle competenze trasversali").

A completamento dell'attività didattica sono state svolte le seguenti prove di simulazione di esame:

**simulazione prima prova di Italiano:**

06 Maggio 2026 (allegato n. 5)

**simulazione seconda prova di Chimica analitica:**

08 Maggio 2026 (allegato n. 5)

## 6 METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI

### 6.1 METODI E STRUMENTI UTILIZZATI PER DIAGNOSTICARE LE COMPETENZE IN INGRESSO DEGLI STUDENTI

Confronto, scambio e riflessione tra gli insegnanti nell'ambito del Consiglio di Classe	X
Confronto e scambio con i docenti delle classi di provenienza	X
Analisi dei risultati scolastici dell'anno precedente	X
Incontri con la famiglia	X

### 6.2 METODOLOGIE DIDATTICHE GENERALI

Lezione frontale	Discussione e dibattito
Lezione multimediale, visione film documentari, utilizzo della LIM e dei Laboratori multimediali	Attività di ricerca
Attività di laboratorio	Esercitazioni pratiche
Conferenze e seminari	Concorsi
Attività di ricerca e sperimentazione	Esercitazioni pratiche

## 7 METODOLOGIE DIDATTICHE PER DISCIPLINE

### METODOLOGIE DIDATTICHE PER DISCIPLINE

Discipline	Lezione frontale	Lezione multimediale	Lezione laboratoriale	Lezione di gruppo	Discussione guidata	Attività sperimentale
Italiano	X			X	X	
Storia	X			X	X	
Inglese	X			X	X	
Matematica	X	X		X		
Scienze Motorie e Sportive	X			X		
Religione/Attività alternativa	X			X	X	
Chimica Organica e Biochimica	X		X	X		X
Chimica Analitica e Strumentale	X		X	X		X
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo Ambientale	X	X	X	X		X
Fisica ambientale	X		X	X		
Lab. Chimica	X		X	X		X
Lab. Microbiologia	X		X			X
Ed. Civica	X			X	X	

## 8 TIPOLOGIE DI LAVORO COLLEGIALE

### I Consigli di Classe:

Il Consiglio di Classe, nel corso delle varie sedute, ha proceduto a:

- coordinare la programmazione interdisciplinare;
- migliorare il percorso didattico e disciplinare;
- riflettere sui criteri di valutazione e sugli esiti, anche delle somministrazioni concordate a livello di istituto nei Dipartimenti disciplinari;

- programmare interventi di recupero ed approfondimento;
- curare le attività extracurricolari.

Nel corso dell'anno, le riunioni dei Dipartimenti disciplinari per discipline e assi culturali, sono state finalizzate a:

- Rendere omogenei i programmi dei vari corsi ed i criteri di valutazione
- Coordinare il lavoro interdisciplinare
- Definire le prove di ingresso, intermedie e finali sulle discipline di indirizzo e l'inglese, anche predisponendo consegne trasversali
- Concordare griglie di correzione e di valutazione
- Permettere la documentazione conclusiva per analizzare i processi di miglioramento, le criticità, gli interventi successivi, anche di adattamento dei curricoli.
- Concordare le condizioni di somministrazione della prova di educazione civica per le materie di competenza.

## 9 STRATEGIA PER L'INCLUSIONE

**GOVERNANCE:** Le strategie inclusive sono state governate dai seguenti organismi:

a) la Commissione "Prevenzione disagio" e le Funzioni strumentali al PTOF, che propongono il PAI di Istituto, nel rispetto delle scelte di indirizzo dettate nel PTOF.

b) Il GLI che analizza il Documento, apportando, se necessario, integrazioni o modifiche e suggerisce strategie operativo-metodologiche. Per gli alunni disabili, definisce le necessità orarie per l'inclusione (Docenti per il sostegno; tipologia di assistenza educativa o specialistica).

c) Il Collegio dei Docenti, che delibera annualmente il Piano Annuale di Inclusione.

d) I GLO e GLI, organismi operativi incaricati di elaborare i PEI e monitorare il processo d'integrazione del singolo studente in condizione di disabilità.

e) I Cdc che adottano i PEI (studenti disabili) o i PDP (studenti DSA, Borderline cognitivi, disturbi o disagio sociale o economico o linguistico, altro).

f) I singoli docenti che nell'ambito della propria disciplina attuano le strategie definite dal PEI/PDP.

## 10 CURRICOLI E PROGRAMMI

Nella presente sezione vengono inseriti il PECUP di uscita al termine del percorso di studi, le Competenze Metadisciplinari e trasversali alle discipline e, esclusivamente per le materie di indirizzo, le Competenze disciplinari, i Modelli A (Microcompetenze essenziali e definizione delle prestazioni) e B (Definizione del percorso curricolare).

Si rimanda all'Allegato n.1, la Documentazione completa di tutte le Discipline.

### 10.1 IL PECUP

#### ***I.T.T. – Indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE Articolazione BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI***

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" consegue i seguenti risultati di apprendimento:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

In relazione a ciascuna delle articolazioni le competenze elencate sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento. Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali" vengono inoltre identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

## 10.2 COMPETENZE METADISCIPLINARI, TRASVERSALI E DISCIPLINARI

### **Competenze Metadisciplinari e Trasversali**

#### **Competenze conoscitive**

Sa riconoscere i nuclei fondanti delle tematiche portanti del curricolo

#### **Competenze comunicative**

Sa utilizzare una pluralità di lingue e linguaggi e di forme di comunicazione per comprendere, interpretare, narrare, descrivere e rappresentare fenomeni e processi, rielaborare dati, esporre e argomentare idee.

#### **Competenze metodologico-operative**

Sa analizzare dati, valutare situazioni e prodotti, formulare ipotesi e previsioni, sperimentare scelte, soluzioni e procedimenti, utilizzare strumenti, eseguire operazioni ed elaborare prodotti

#### **Competenze relazionali**

Si sa relazionare con sé stesso e con gli altri, agire con autonomia e consapevolezza, sa riflettere e valutare il proprio operato, rispettare gli ambienti, le cose, le persone, confrontarsi, collaborare, cooperare all'interno di un gruppo.

#### **Competenze Disciplinari**

##### ***I.T.T. – Indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE Articolazione BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI***

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

1. Riconoscere fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale. Distinguere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Conoscere struttura e funzione delle biomolecole.
2. Comprendere le varie fasi dei processi catabolici.
3. Riconoscere la funzione catalizzatrice degli enzimi e il loro ruolo nel metabolismo cellulare.
4. Individuare le caratteristiche strutturali e organizzative della cellula e il metabolismo e la crescita microbica. Individuare i meccanismi di duplicazione del DNA.
5. Conoscere la struttura del DNA e dell'RNA e il loro ruolo nella sintesi proteica.
6. Conoscere i meccanismi della trasmissione genetica.

7. Conoscere la classificazione dei batteri di interesse sanitario, ambientale e industriale. Conoscere la struttura e i meccanismi di replicazione dei virus.
8. Individuare i fattori aspecifici e specifici della risposta immunitaria.
9. Riconoscere i principali ambienti ed ecosistemi.
10. Comprendere le trasformazioni della materia e i cicli biogeochimici.
11. Conoscere la composizione chimica e la struttura del suolo e delle acque per l'impiego umano.
12. Individuare le principali tecnologie di interesse sanitario.
13. Comprendere e utilizzare il linguaggio scientifico.
14. Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni.
15. Caratterizzare i microrganismi mediante microscopio, terreni di coltura e colorazioni dei kit di identificazione. Applicare i meccanismi della trasmissione genetica.
16. Individuare le principali vie metaboliche dei microrganismi nelle fermentazioni e nella fotosintesi.
17. Ricavare e descrivere la curva di crescita batterica. Analizzare le forme di moltiplicazione dei microrganismi.
18. Sapersi confrontare con gli altri mediante un atteggiamento di tolleranza e cooperazione.
19. Sapersi rapportare agli altri nel rispetto di regole, spazi e situazioni, impegni e scadenze prefissate.
20. Essere consapevole delle potenzialità della scienza e della tecnica rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

#### ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO : CHIMICA

1. organizzare dati ed elaborare informazioni
2. individuare e selezionare le informazioni relative a sistemi, tecniche e processi chimici
3. rappresentare e denominare una specie chimica organica
4. riconoscere le interazioni intermolecolari, la geometria delle molecole e le proprietà fisiche delle sostanze
5. individuare i principi chimico fisici su cui si fondano i metodi dell'analisi chimica
6. documentare i risultati delle indagini sperimentali
7. documentare le attività individuali e di gruppo.
8. rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alla sua funzione biologica.
9. applicare le tecniche più idonee di campionamento, analisi e trattamento dati.
10. prevedere l'andamento di un sistema e le variabili che lo possono modificare.
11. valutare i parametri termodinamici e cinetici.
12. elaborare i dati ed analizzare criticamente i risultati di una indagine.
13. definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto.
14. interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento.
15. Saper documentare i dati ottenuti.
16. Saper applicare con consapevolezza le norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

#### ASSE MATEMATICO : FISICA AMBIENTALE

1. Conoscere i concetti base di efficienza e risparmio energetico.
-

- 
2. Conoscere il funzionamento dei principali sistemi di riscaldamento e delle celle a idrogeno. Saper descrivere le principali caratteristiche degli impianti di riscaldamento.
  3. Saper valutare l'efficienza energetica dei vari impianti. Cooperare all'interno di un gruppo.
  4. Conoscere i fenomeni connessi ai vari tipi di inquinamento.
  5. Saper descrivere le principali cause dei fenomeni di inquinamento.
  6. Saper valutare i rischi connessi all'inquinamento.
  7. Cooperare all'interno di un gruppo.

## 11 SPAZI

Le attività di insegnamento-apprendimento proposte alla classe si sono svolte utilizzando i seguenti ambienti d'apprendimento:

### ***Per le attività didattiche***

-***aula ordinaria*** dedicata alle attività frontali e di gruppo concernenti le parti disciplinari che impiegano prevalentemente il canale verbale o iconico. Le aule sono dotate digital board e computer portatile.

-***laboratori*** per le attività tecnico-pratiche di microbiologia, chimica, fisica, laboratorio strumentale comprendente gas-cromatografo e spettrofotometro. Laboratori PNRR LABS: Laboratorio Realtà virtuale aumentata, nuovo Laboratorio di Informatica.

-***laboratorio per l'inclusione*** dedicato ad esperienze osservative-manipolative e all'integrazione di gruppo.

-***palestra per le attività ginnico-motorio***. Gli ambienti sopra indicati sono stati integrati mediante uscite didattiche su territorio e visite guidate.

## 12 Percorsi di Educazione Civica e Partecipazione Studentesca

### 12.1 Educazione Civica

#### Riferimenti normativi per i percorsi relativi alle annualità terze

Legge n.92 del 20.08.2019

Decreto Ministro dell'Istruzione n. 35 del 22.06.2020

#### Riferimenti normativi per i percorsi relativi alle annualità quarta e quinta

Decreto n.183 del 07/09/2024 “adozione delle Linee guida per l’insegnamento dell’educazione civica” e allegata le nuove linee guida

Linee Guida per l’insegnamento dell’educazione Civica e Profili delle competenze riferite all’insegnamento trasversale di ed. civica

In coerenza con il documento Indicazioni nazionali per i Licei e con le Linee guida per gli istituti tecnici e professionali vigenti, l'Istituto scolastico ha declinato contestualmente ai traguardi per lo sviluppo delle competenze e agli obiettivi di apprendimento descritti dettagliatamente nelle Linee Guida per l’insegnamento dell’educazione civica, allegati al Decreto n. 183/2024, le abilità e le conoscenze, per ciascuna annualità e disciplina.

Ha altresì definito verifiche anche trasversali, con indicazione dei tempi e delle modalità

#### **Nuclei concettuali**

1. COSTITUZIONE

2. SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA'

3. CITTADINANZA DIGITALE

Nel richiamare il Documento Curricolo di Ed. Civica allegato n. 2, si riportano i percorsi del triennio.

#### ***I.T.T. – Indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE Articolazione BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI***

#### **ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

#### **Progettazione**

Il percorso di Educazione Civica, è stato programmato trasversalmente, in sede di Consiglio di classe, assumendo così la valenza di matrice valoriale interdisciplinare, che coniuga le materie di studio, evitando superficiali e improduttive aggregazioni dei contenuti teorici, a favore di processi di interconnessione tra saperi disciplinari ed extra-disciplinari.

Inserito nel PAC, il programma ed. Civica ha trattato, durante la seconda parte dell'anno scolastico (pentamestre), il Nucleo tematico **“MICROPLASTICHE Analisi delle matrici ambientali, ricerca e gestione/archiviazione digitale dei dati”**, considerata la coerenza con l'indirizzo di studio.

L' U.D.A., per 33 ore annue, è stata distribuita tra tutte le Discipline, come da prospetto:

**UDA TRASVERSALE: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA'**

Breve descrizione dell'UDA: indicare l'argomento oggetto di approfondimento, il nucleo / i nuclei concettuali trattati; la correlazione con il curriculum di classe; le discipline coinvolte; le ore a disciplina; attività promosse.

Argomento trattato	Le microplastiche
Nucleo/i concettuale/i (elenco) e correlazione con il curriculum di classe	Sviluppo economico e sostenibilità
Discipline coinvolte (elencare) e ore a disciplina	TUTTE
Attività promosse	

Nucleo / i concettuale / i*	Traguardo/i per lo sviluppo delle competenze (riportare dalla Tabella illustrata nelle Linee guida il / i traguardo/i relativi al Nucleo concettuale scelto)	Obiettivi di apprendimento (riportare dalla Tabella illustrata nelle Linee guida il/gli obiettivi attinenti l'UDA, relativi al/ai traguardo/i dell'UDA)	Le abilità e conoscenze correlate agli obiettivi, per singola disciplina.	Verifica trasversale (Tipologia, tempi, altro)
Sviluppo economico e sostenibilità	Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle	Conoscere in modo approfondito le condizioni che favoriscono la crescita economica. Comprenderne gli effetti anche ai fini del miglioramento della qualità della vita e della lotta alla povertà.  Comprendere l'impatto positivo che la cultura del lavoro, della responsabilità individuale e	Disciplina: <b>Italiano (3 ore)</b> <u>Conoscenze</u>  Conoscere le condizioni che favoriscono lo sviluppo e la tutela dell'ambiente per migliorare la qualità	Pentamestre  Per ambito disciplinare

	<p>risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.</p>	<p>dell'impegno hanno sullo sviluppo economico.</p> <p>Individuare i vari contributi che le peculiarità dei territori possono dare allo sviluppo economico delle rispettive comunità.</p> <p>Conoscere le parti principali dell'ambiente naturale (geosfera, biosfera, idrosfera, criosfera e atmosfera), e analizzare le politiche di sviluppo economico sostenibile messe in campo a livello locale e globale, nell'ottica della tutela della biodiversità e dei diversi ecosistemi, come richiamato dall'articolo 9 della Costituzione.</p> <p>Individuare e attuare azioni di riduzione dell'impatto ecologico, anche grazie al progresso scientifico e tecnologico, nei comportamenti quotidiani dei singoli e delle comunità. Individuare nel proprio stile di vita modelli sostenibili di consumo, con un focus specifico su acqua ed energia.</p> <p>Conoscere la situazione economica e sociale in Italia, nell'Unione europea e più in generale nei Paesi extraeuropei, anche attraverso l'analisi di dati e in una prospettiva storica.</p>	<p>della vita del Pianeta.</p> <p>Conoscere gli effetti dannosi dell'impatto dell'uomo sull'ambiente</p> <p><u>Abilità:</u></p> <p>Acquisire consapevolezza e responsabilità sul tema della sostenibilità ambientale in relazione alla sicurezza, alla salute e al benessere.</p> <p><b>Disciplina: Storia (2 ore)</b></p> <p><u>Conoscenze</u></p> <p>Conoscere il processo di sviluppo dell'inquinamento ambientale e la trasformazione della modalità di intendere il rapporto uomo – natura nel corso del tempo.</p> <p>Conoscere le principali normative italiane ed europee in termini di</p>	
--	--	--	---	--

		<p>Analizzare le diverse politiche economiche e sociali dei vari Stati europei.</p>	<p>sostenibilità ambientale. .</p> <p>Conoscere le diverse politiche economiche e sociali adottate dagli Stati europei nel tempo.</p> <p><u>Abilità:</u></p> <p>Sviluppare il senso di responsabilità e di rispetto verso l'ambiente ai fini del miglioramento della qualità della vita e della lotta alla povertà.</p> <p><b>Sc Motorie (3 ore)</b></p> <p><u>Conoscenze</u></p> <p>Conoscere gli stili di vita corretti che favorisca la tutela dell'ambiente per migliorare la qualità della vita e dell'ambiente in cui viviamo.</p> <p><u>Abilità:</u></p> <p>Capacità di soddisfare i propri bisogni senza compromettere</p>	
--	--	---	--	--

			<p>quelli delle generazioni future.</p> <p><b>Matematica (6)</b> <u>Conoscenze:</u> Conoscere le basi del programma “Geogebra” <u>Abilità:</u> Applicare le conoscenze del programma alla geometria analitica “studio di funzioni reali ”</p> <p><b>Chim. Organ. (8)</b> <b>Obiettivi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Partecipare al dibattito culturale</li><li>- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici, scientifici e formulare risposte personali argomentate</li><li>- Rispettare l’ambiente, curarlo, conservarlo,</li></ul>	
--	--	--	---	--

			<p>migliorarlo assumendo il principio di responsabilità</p> <p>- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza, coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</p> <p>- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela dell'identità e delle eccellenze produttive del paese.</p> <p><u>abilità e conoscenze</u></p> <p>Microplastiche e bioplastiche: progresso tecnologico e</p>	
--	--	--	--	--

			<p>sostenibilità ambientale.</p> <p>Tutela del patrimonio ambientale: la figura del tecnico di laboratorio in attività lavorative sostenibili per l'ambiente.</p> <p><b>Fis. Ambient (3)</b></p> <p><u>Conoscenze</u></p> <p>Conoscere le problematiche ambientali legate allo sfruttamento delle risorse naturali</p> <p><u>Abilità:</u></p> <p>Acquisire consapevolezza e responsabilità sul tema della sostenibilità ambientale in relazione allo sfruttamento delle risorse naturali, mirando ad un maggiore sfruttamento delle risorse rinnovabili rispetto a quelle che non lo sono.</p>	
--	--	--	--	--

			<p><b>Religione C. (1)</b></p> <p><b><u>Abilità:</u></b></p> <p>Individuare comportamenti e scelte quotidiane che riducono l'impatto ambientale (riciclo, risparmio energetico, consumo consapevole).</p> <p><b><u>Conoscenze:</u></b></p> <p>Responsabilità del cittadino nella tutela dell'ambiente e nell'uso consapevole delle risorse naturali.</p> <p><b>Chimica anal.(3)</b></p> <p><u>Conoscenze</u></p> <p>Le microplastiche: meccanismi di formazione e dispersione nelle acque e nel terreno.</p> <p>Accumulo negli organismi viventi e biomagnificazione.</p> <p>Tecniche analitiche volte a determinare e controllare la quantità di</p>	
--	--	--	---	--

			<p>microplastiche nelle matrici ambientali.</p> <p><u>Abilità:</u></p> <p>Acquisire consapevolezza e responsabilità sul tema dell'inquinamento da microplastiche.</p> <p><b>Microbiologia(3)</b></p> <p><u>Conoscenze:</u> Ruolo dei batteri in grado di degradare le plastiche quali poliuretano e PET.</p> <p>Conversione batterica di fanghi in poliidrossialcanoati (PHA): la produzione di bioplastiche</p> <p><u>Abilità:</u> acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'educazione ambientale, dello sviluppo eco-sostenibile e delle metodologie di tutela del patrimonio ambientale.</p>	
--	--	--	---	--

			<b>Lingua Inglese(2)</b>  <u>Conoscenze:</u>  Definition of “microplastics”. What can we do to reduce them.  <u>Abilità:</u>  Saper spiegare in lingua inglese i suddetti concetti usando correttamente le strutture linguistiche e la terminologia specificata.	
--	--	--	---	--

## Valutazione

La Valutazione dell’insegnamento trasversale dell’educazione civica risponde alle disposizioni di cui al D.P.R. n. 122 del 22 giugno 2009. Sono a tal proposito applicati i criteri deliberati dal Collegio dei Docenti e inseriti nel PTOF aa.ss. 2025/2028, oltre che nei PAC dei Consigli di classe. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell’insegnamento, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del team o del Consiglio di Classe, formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente, da inserire nel documento di valutazione.

La valutazione è coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nel curriculum dell’educazione civica e affrontate durante l’attività didattica. I docenti della classe e il consiglio di classe si avvalgono delle prove di accertamento del conseguimento da parte degli alunni delle conoscenze e abilità e del progressivo sviluppo delle competenze previste nelle UDA riportate nei PAC. Dall’anno scolastico 2025/2026 vengono predisposte prove di ambito disciplinare. Per la griglia di valutazione, si rimanda al Curriculum di Ed. Civica.

## ANNO SCOLASTICO 2024/2025

### Progettazione

Il percorso di Educazione Civica, è stato programmato trasversalmente, in sede di Consiglio di classe, assumendo così la valenza di matrice valoriale interdisciplinare, che coniuga le materie di studio, evitando superficiali e improduttive aggregazioni dei contenuti teorici, a favore di processi di interconnessione tra saperi disciplinari ed extra-disciplinari.

Inserito nel PAC, il programma ed. Civica ha trattato, durante la seconda parte dell'anno scolastico, il Nucleo tematico "ANALISI DELLE MATRICI AMBIENTALI RICERCA E GESTIONE/ARCHIVIAZIONE DIGITALE DEI DATI", considerata la coerenza con l'indirizzo di studio.

Argomento trattato	Il suolo: gestione e inquinamento.
Nucleo/i concettuale/i (elenco) e correlazione con il curriculum di classe	Sviluppo economico e sostenibilità
Discipline coinvolte (elencare) e ore a disciplina	TUTTE
Attività promosse	

Nucleo / i concettuale / i*	Traguardo/i per lo sviluppo delle competenze (riportare dalla Tabella illustrata nelle Linee guida il / i traguardo/i relativi al Nucleo concettuale scelto)	Obiettivi di apprendimento (riportare dalla Tabella illustrata nelle Linee guida il/gli obiettivi attinenti l'UDA, relativi al/ai traguardo/i dell'UDA)	Le abilità e conoscenze correlate agli obiettivi, per singola disciplina.	Verifica trasversale (Tipologia, tempi, altro)
	<p><b>Competenza 6</b></p> <p>Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente.</p> <p>Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.</p>	<p>Analizzare le varie situazioni di rischio nel proprio territorio ( rischio sismico, idrogeologico, ecc.) attraverso l'osservazione e l'analisi di dati forniti da soggetti istituzionali.</p> <p>Adottare comportamenti corretti e solidali in situazioni di</p>	<p>Disciplina:</p> <p><b>Chimica Organica (3 ore)</b></p> <p>(saper effettuare un campionamento, saper lavorare in gruppo, saper effettuare analisi chimiche in autonomia, conoscere i principali inquinanti del suolo e la storia dei disastri ambientali)</p>	<p>Pentamestre</p> <p>(relazione scritta, <b>3 ore</b>)</p>

		<p>emergenza in collaborazione con la Protezione civile</p> <p>e con altri soggetti istituzionali del territorio.</p>		
	<p><b>Competenza 6</b></p> <p>Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.</p>	<p>Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica.</p> <p>Analizzare il proprio utilizzo energetico e individuare e applicare misure e strategie per aumentare l'efficienza e la sufficienza energetiche nella propria sfera personale.</p>	<p>Disciplina:</p> <p><b>Fisica Ambientale (3 ore)</b></p> <p><u>Conoscenze:</u></p> <p>Acquisire conoscenze su l'inquinamento elettromagnetico dovuto a impianti di energia rinnovabile (fotovoltaico ed eolico)</p> <p>Goal 15 (vita sott'acqua)</p> <p><u>Abilità:</u></p> <p>Riconoscere la pericolosità e il vantaggio di utilizzare particolari impianti di energia rinnovabile</p>	<p>Test di verifica semistrutturato</p> <p>(1 ora)</p>
	<p><b>Competenza 6</b></p> <p>Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio</p>	<p>Analizzare le problematiche ambientali e climatiche e le</p>	<p><b>Religione C. (3 ore)</b></p> <p>Conoscenze:</p> <p>Acquisire conoscenze sui</p>	<p>Pentamestre</p> <p>(relazione scritta, <b>3 ore</b>)</p>

	<p>territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente.  Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.</p>	<p>diverse politiche dei vari Stati europei.  Adottare scelte e comportamenti che riducano il consumo di materiali e che ne favoriscano il riciclo per una efficace gestione delle risorse.  Promuovere azioni volte alla prevenzione dei disastri ambientali causati dall'uomo e del dissesto idrogeologico.</p>	<p>principi di sostenibilità, come la riduzione, il riutilizzo e il riciclo (le 3 R).  Abilità  Comprendere l'importanza di condividere risorse e promuovere pratiche sostenibili che beneficiano la comunità, specialmente le fasce più vulnerabili</p>	
	<p><b>Competenza 6</b>  Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente.  Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.</p>	<p>Analizzare le varie situazioni di rischio nel proprio territorio ( rischio sismico, idrogeologico, ecc.) attraverso l'osservazione e l'analisi di dati forniti da soggetti istituzionali.  Adottare comportamenti corretti e solidali in situazioni di emergenza in collaborazione con la Protezione civile</p>	<p><b>Chimica analitica (5 ore)</b>  <u>Conoscenze</u>  Conoscere le caratteristiche della matrice suolo e i parametri di monitoraggio più importanti.  <u>Abilità</u>  Saper effettuare un campionamento, saper condurre analisi di laboratorio relative ai parametri più importanti dal punto di vista della</p>	

		e con altri soggetti istituzionali del territorio.	fertilità e dell'inquinamento.	
	<p><b>Competenza 6</b></p> <p>Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.</p>	<p>Obiettivi (2):</p> <p>Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica.</p> <p>Analizzare il proprio utilizzo energetico e individuare e applicare misure e strategie per aumentare l'efficienza e la sufficienza energetiche nella propria sfera personale.</p>	<p>Disciplina:</p> <p><b>Italiano (3 ore)</b></p> <p><u>Conoscenze:</u></p> <p>Conoscere le principali fonti di energia rinnovabili, gli effetti prodotti dall'inquinamento e i cambiamenti climatici.</p> <p><u>Abilità:</u></p> <p>Acquisire la consapevolezza della necessità di uno sviluppo sostenibile per salvaguardare il futuro del pianeta</p>	<p>Verifica scritta:</p> <p>Produzione di un tema (2 ore)</p>
	<p><b>Competenza n. 5</b></p> <p>Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per</p>	<p>Obiettivi (5):</p> <p>Conoscere la situazione economica e sociale in Italia, nell'Unione Europea e più in generale nei paesi extraeuropei anche attraverso l'analisi di</p>	<p>Disciplina:</p> <p><b>Storia (5 ore)</b></p> <p><u>Conoscenze:</u></p> <p>Conoscere le tappe fondamentali della storia dello sviluppo sostenibile</p> <p><u>Abilità:</u></p>	<p>Verifica scritta:</p> <p>Prova semi-strutturata</p> <p>1 ora</p>

	uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.	dati e in una prospettiva storica.	Acquisire un atteggiamento di responsabilità attraverso il rispetto delle norme della sostenibilità ambientale	
	<p><b>Competenza 6</b></p> <p>Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.</p>	<p>Analizzare le problematiche ambientali e climatiche e le diverse politiche dei vari Stati europei.</p> <p>Adottare scelte e comportamenti che riducano il consumo di materiali e che ne favoriscano il riciclo per una efficace gestione delle risorse.</p> <p>Promuovere azioni volte alla prevenzione dei disastri ambientali causati dall'uomo e del dissesto idrogeologico.</p>	<p>Disciplina:  <b>Matematica (3 ore)</b></p> <p><u>Disciplina:</u>  Matematica - GEOGEBRA</p> <p><u>Conoscenze:</u>  Conoscere le basi del programma "Geogebra"</p> <p><u>Abilità:</u> Applicare le conoscenze del programma alla geometria analitica "funzioni esponenziali e logaritmiche"</p>	<p><u>Verifica:</u>  semistrutturata / laboratorio informatica – <u>Durata 1 ora</u></p>
	<p><b>Competenza 6</b></p> <p>Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio</p>	<p>Analizzare le problematiche ambientali e climatiche e le</p>	<p>Disciplina:  <b>Microbiologia (3 ore)</b></p> <p><u>Conoscenze:</u></p>	

	<p>territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente.  Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.</p>	<p>diverse politiche dei vari Stati europei.  Adottare scelte e comportamenti che riducano il consumo di materiali e che ne favoriscano il riciclo per una efficace gestione delle risorse.  Promuovere azioni volte alla prevenzione dei disastri ambientali causati dall'uomo e del dissesto idrogeologico.</p>	<p>Riconoscere e prevenire le principali cause di inquinamento del suolo (attività antropica), in particolare nel territorio dell'Alta Tuscia  <u>Abilità:</u> saper effettuare un campionamento di suolo; individuare e caratterizzare i principali ceppi di microrganismi presenti nei cicli biogeochimici che siano interessati dalle problematiche legate all'inquinamento del suolo; individuare e proporre eventuali strategie di biorisanamento</p>	
	<p><b>Competenza 6</b>  Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente.  Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.</p>	<p>Analizzare le problematiche ambientali e climatiche e le diverse politiche dei vari Stati europei.  Adottare scelte e comportamenti che riducano il consumo di materiali e che ne favoriscano il riciclo per una efficace gestione delle risorse.  Promuovere azioni volte alla prevenzione dei</p>	<p><b>Lingua Inglese (3 ore)</b>  Conoscenze  Conoscere i principali inquinanti del suolo (Soil pollutants) e la terminologia specifica.  Abilità  Comprendere testi a carattere scientifico in inglese e saper riferire usando le strutture linguistiche corrette.</p>	<p>Prova semistrutturata (1 ora)</p>

		disastri ambientali causati dall'uomo e del dissesto idrogeologico.		
	<p><b>Competenza 6</b></p> <p>Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.</p>	<p>Analizzare le problematiche ambientali e climatiche e le diverse politiche dei vari Stati europei.</p> <p>Adottare scelte e comportamenti che riducano il consumo di materiali e che ne favoriscano il riciclo per una efficace gestione delle risorse.</p> <p>Promuovere azioni volte alla prevenzione dei disastri ambientali causati dall'uomo e del dissesto idrogeologico.</p>	<p><u>Disciplina:</u></p> <p><b>Scienze Motorie (3 ore)</b></p> <p><u>Conoscenze:</u></p> <p>conoscere le basi dell'riciclo e l'impatto delle manifestazioni sportive sull'ambiente</p> <p><u>Abilità:</u></p> <p>effettuare attività sportive per promuovere il territorio di provenienza e salvaguardarlo</p>	orale 1h

\*Riportare il nucleo concettuale trattato tra i tre riportati nelle Linee guida: Costituzione; Sviluppo economico e sostenibilità; Cittadinanza digitale. In caso di più nuclei concettuali, adattare la Tabella.

## ANNO SCOLASTICO 2023/2024

### Progettazione

Il percorso di Educazione Civica, è stato programmato trasversalmente, in sede di Consiglio di classe, assumendo così la valenza di matrice valoriale interdisciplinare, che coniuga le materie di studio, evitando superficiali e improduttive aggregazioni dei contenuti teorici, a favore di processi di interconnessione tra saperi disciplinari ed extra-disciplinari.

Inserito nel PAC, il programma ed. Civica ha trattato per l'intero anno scolastico il Nucleo tematico "L'ACQUA, L'AMBIENTE, LA NORMA", considerata la coerenza con l'indirizzo di studio.

### B.3 – Programmazione U.d.A. di Educazione Civica

## UDA: Analisi delle matrici ambientali ricerca e gestione/archiviazione digitale dei dati

Competenze (da All. C alle Linee guida per l'insegnamento dell'ed. civica)	Obiettivi	Discipline coinvolte	Durata per disciplina	Modalità di verifica
	<p>Obiettivi:</p> <p>Riconoscere e prevenire le principali cause di inquinamento dell'acqua, monitorare l'inquinamento nel territorio dell'alta Tuscia,</p> <p>Intervenire nei processi per la salvaguardia della biodiversità, per la conservazione e il potenziamento di parchi, di aree protette e ricreative, per la prevenzione del degrado ambientale.</p> <p>Educare alla sostenibilità, in particolare:</p> <p>assumere comportamenti corretti per il rispetto dei luoghi e dell'ambiente.</p>	Chim. Organica	Pentamestre 7	Semi strutturata
	<p><b>Argomenti:</b></p> <p>L'acqua: importanza,</p>	Chim. Analitica	Pentamestre 7	Semi strutturata

	<p>principali parametri di qualità, tecniche analitiche di monitoraggio, fonti e conseguenze dell'inquinamento. Prevenzione dell'inquinamento, metodi di decontaminazione.</p> <p><b>Obiettivi:</b></p> <p>educazione ambientale e sviluppo eco-sostenibile, tutela del patrimonio ambientale.</p> <p>Inquadrare la figura del Tecnico di laboratorio in attività lavorative di qualità, sostenibili ed eticamente corrette.</p> <p>Promuovere l'interesse sui temi della sostenibilità ambientale, incentivare alla partecipazione attiva e alla immaginazione di soluzioni alternative maggiormente ecosostenibili.</p>			
	<p>Individuare e caratterizzare i microrganismi</p>	<p>Microbiologia</p>	<p>Pentamestre 7</p>	<p>Semi strutturata</p>

	presenti nei campionamenti mediante microscopio, terreni di coltura e colorazioni			
	<p><u>Argomenti:</u>  Utilizzo del foglio di lavoro EXCEL</p> <p><u>Obiettivi:</u>  Elaborazioni dati e grafici attraverso EXCEL</p>	Matematica	Pentamestre 6	Semi strutturata
	<p><b>Argomenti:</b>    Il ciclo dell'acqua e la sua influenza sul clima e sugli esseri viventi.</p> <p><b>Obiettivi:</b>  Comprendere a grandi linee il ciclo dell'acqua:  evaporazione,  formazione di precipitazioni,  scorrimento,  infiltrazione,  erosione,  formazione e mantenimento di falde fino al completamento del ciclo,  analizzando il fenomeno nel suo fragile equilibrio con gli altri</p>	fisica	Pentamestre 6	

	processi che agiscono sul pianeta, ivi compresa l'attività antropica.			
--	---	--	--	--

### Valutazione aa.ss. 2023/2024 – 2024/2025

La valutazione degli esiti ha comportato consegne differenziate per docente. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento formula la proposta di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dagli insegnanti del Consiglio di Classe cui è stato affidato l'insegnamento all'educazione civica. La valutazione è stata espressa in coerenza con le competenze, abilità e conoscenze indicate nelle UDA opportunamente riportate e descritte nei PAC.

## 12.2 PARTECIPAZIONE STUDENTESCA

Gli studenti rappresentano una componente fondamentale per qualsiasi attività didattica o scelta gestionale e organizzativa che L'Istituto scolastico - Settore Scuole Secondarie di II Grado adotta.

La partecipazione studentesca si esplica in un organigramma dettagliato di incarichi, il cui espletamento è coordinato dal Referente di Istituto.

Il coinvolgimento attivo degli studenti e delle studentesse, oltre a valorizzarne le specifiche abilità,

- rafforza la presa di coscienza delle proprie responsabilità e il ruolo attivo all'interno della struttura scolastica;
- permette di mettere in pratica i principi che sono alla base dell'insegnamento trasversale di cittadinanza e costituzione: stimola la collaborazione, il confronto, la concertazione nella costruzione di un progetto – scuola condiviso;
- consente di conoscere il funzionamento dell'ordinamento scolastico.

### **ORGANIGRAMMA DELLA PARTECIPAZIONE STUDENTESCA**

Docente Referente "Partecipazione studentesca"			
Numero di incarichi	Descrizione del ruolo	Modalità di individuazione	

1	<p>Il Docente incaricato si occupa del coordinamento e della promozione di attività finalizzate al benessere dello studente e alla promozione del successo formativo; si impegna nella promozione di progetti ed attività in rete, anche finalizzate alla valorizzazione delle eccellenze, in particolare cura la partecipazione a Concorsi che coinvolgano la scuola con una rappresentanza di studenti (Parlamento europeo). Si occupa altresì del Coordinamento studenti e del Comitato studentesco e alla preparazione e coordinamento delle assemblee di Istituto. Coordina l'Ufficio stampa, Supporta gli studenti in iniziative di valorizzazione della scuola. Coordina le attività di accoglienza degli studenti del 1^ anno di frequenza.</p>	<p>Acquisite le disponibilità, l'individuazione del D.S. viene formalizzata in sede collegiale, con particolare attenzione alla capacità del Docente di coinvolgere gli studenti, di curarne la comunicazione, di stimolare il lavoro in team. L'incarico ha validità corrispondente un anno scolastico.</p>	
<b>Rappresentanti di classe</b>			<b>COMITATO STUDENTESCO</b>
n. 2 per classe	<p>Hanno il diritto <b>di</b>: - farsi portavoce <b>di</b> problemi, iniziative, proposte, necessità della propria <b>classe</b> nei Consigli di classe. Partecipano alle operazioni dell'organo collegiale.</p>	<p>Sono eletti dagli alunni della classe a rappresentare la componente studentesca nei Consigli di Classe. L'incarico ha validità un anno scolastico.</p>	<p>E' composto da tutti i Rappresentanti di classe nei Consigli; dai Rappresentanti di Istituto; dai Rappresentanti degli studenti nella Consulta Studentesca Provinciale.</p>
<b>Rappresentanti di Istituto</b>			
n. 2 Percorsi liceali n.2 Percorsi tecnici	<p>I Rappresentanti di Istituto non partecipano al Consiglio di Istituto, organo collegiale non previsto negli Istituti Omnicomprensivi. Per scelta del Collegio dei Docenti, vengono comunque individuati n.4 rappresentanti di Istituto con l'incarico di: pianificare le attività degli studenti; proporre e supportare le politiche scolastiche; rilevare le problematiche relative alla vita della scuola e alle scelte di politica scolastica; curare il confronto e lo scambio tra i componenti del sistema scolastico (studenti – docenti; studenti – Dirigente scolastico).</p>	<p>Sono eletti dagli studenti / dalle studentesse, su candidature. L'incarico ha validità annuale.</p>	<p>Il Comitato viene convocato, dai Rappresentanti di Istituto in caso ravvisi la necessità ed urgenza di:  - analizzare situazioni problematiche e proporre interventi risolutivi;  - proporre iniziative formative (es.: seminari; giornate a tema; altro);  - organizzare le Assemblee di Istituto.</p>
<b>Rappresentanti nella Consulta studentesca provinciale</b>			
n.2	<p>Come componenti della Consulta provinciale, hanno la funzione di: assicurare il più ampio confronto fra gli studenti di tutte le scuole di istruzione secondaria di secondo grado della provincia;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ottimizzare ed integrare in rete le attività extracurricolari;</li> <li>• formulare proposte che superino la dimensione del singolo istituto;</li> <li>• stipulare accordi con gli enti locali, la regione, le</li> </ul>	<p>Sono eletti dagli studenti e dalle studentesse delle scuole secondarie di II grado. Restano in carica, a seguito delle modifiche apportate con il D.P.R.268/07, per due anni.</p>	

	associazioni di volontariato e le organizzazioni del mondo del lavoro; <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulare proposte ed esprimere pareri all'USP, agli enti locali competenti e agli organi collegiali territoriali circa questioni attinenti alle problematiche studentesche;</li> <li>• istituire uno sportello informativo per gli studenti, con particolare riferimento alle attività integrative, all'orientamento e all'attuazione dello Statuto delle studentesse e degli studenti;</li> <li>• progettare, organizzare e realizzare attività anche a carattere transnazionale;</li> <li>• designare due studenti all'interno dell'organo provinciale di garanzia regionale previsto dall'art. 5 del D.P.R. 249/98, così come sostituito dal D.P.R. n° 235 del 21 novembre 2007.</li> </ul>		
<b>Gruppi di supporto</b>			
Numero componenti	Descrizione ruolo	Modalità di individuazione	Coordinamento
<b>Laboratorio creativo</b>			
10 circa	Supporta le iniziative di Istituto, con produzione di materiale grafico e pubblicitario. Realizza prodotti di abbellimento dei locali scolastici. Allestisce "spazi di riflessione" su tematiche di rilievo sociale o storico.	La partecipazione è ad adesione volontaria.	È coordinato da uno studente/ una studentessa, su individuazione dei Docenti di Disegno e storia dell'arte.
<b>Ufficio Stampa</b>			
10 circa	Redazione del Giornale di Istituto "Giravoce" Elaborazione e pubblicazione sulle testate giornalistiche locali, di articoli di riflessione o di pubblicizzazione delle iniziative di Istituto		È coordinato dal/dallo Studente/essa Responsabile dell'Ufficio stampa. Si articola in: Staff grafico; Gruppo stesura articoli Supervisore: Il Docente Referente dell'incarico "Partecipazione studentesca"

### 13 ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO E ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL TRIENNIO

La qualità dell'istruzione che una Istituzione scolastica riesce a realizzare dipende in maniera importante dalla capacità degli operatori scolastici di migliorare l'offerta formativa di base, arricchendola di esperienze significative e di spunti progettuali coerenti con gli obiettivi perseguiti nell'attività quotidiana dell'insegnamento e previsti nei curricoli delle varie discipline.

Concepire e realizzare progetti da affiancare alla normale programmazione didattica non significa semplicemente aggiungere ulteriori attività a quelle già in corso ma esprime la volontà di approfondire ed esplorare ambiti del sapere, significativi per l'intero Istituto, per i vari settori, per i singoli plessi o per le singole classi e soprattutto proporre situazioni in cui le conoscenze apprese possano essere tradotte nella pratica e diventare quindi esperienza e patrimonio di ognuno.

In quest'ottica, l'ampliamento/arricchimento dell'offerta formativa costituisce un unicum con il curricolo di base, ne è il potenziamento, dando “senso” alle scelte di politica scolastica e alla mission dell'Istituto.

I Progetti di ampliamento della classe 5<sup>A</sup>AEC si articolano in percorsi di arricchimento, per il potenziamento delle abilità/competenze inserite nei curricula e in percorsi di ampliamento, con la promozione di iniziative aggiuntive, anche non esplicitamente collegabili ai percorsi curricolari, ma fondamentali per la crescita formativa e culturale degli studenti e per il successo formativo, anche in prospettiva.

Proprio partendo dall'analisi delle esigenze del gruppo classe, sono stati considerati prioritari percorsi finalizzati a:

- supportare il miglioramento dei livelli di competenza nelle discipline di indirizzo;
- rafforzare le competenze nella lingua inglese, anche a supporto dei percorsi di internazionalizzazione dei piani;
- supportare l'inclusione di alunni con bisogni educativi speciali e arricchire la personalizzazione dei piani;
- arricchire le esperienze laboratoriali in correlazione con le attività di alternanza scuola lavoro;
- arricchire le competenze motorie, con la partecipazione alle attività previste nel progetto “Settimana dello sport”;
- favorire uso dei linguaggi tecnologici.

Le attività di arricchimento dell'azione didattico-educativa curricolare sono inserite nei PAC di classe e si svolgono prioritariamente tramite la metodologia della didattica laboratoriale.

## **VALUTAZIONE**

Le attività di monitoraggio e verifica dei percorsi di ampliamento hanno rilevato: la qualità dei processi avviati, la misurazione della varianza o concordanza tra qualità attesa e percepita, la tempestiva rilevazione di situazioni di criticità e l'adattamento della progettazione. Il monitoraggio / valutazione è stato curato dai gruppi di progetto (teams, Consigli di classe, Commissioni, Referenti, Docenti coinvolti etc..) e in sede collegiale; in itinere e a cadenza bimestrale, in caso di attività annuali, a metà percorso, in caso di attività modulari. La valutazione degli obiettivi raggiunti dagli studenti, in termini di competenza /abilità e dei processi attivati, in termine di organizzazione e di valorizzazione delle risorse, è stata effettuata a fine intervento e condivisa in sede collegiale.

**ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITA**

ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO	Studenti coinvolti				Discipline coinvolte
	Nessuno	Alcuni	Molti	Tutti	
Percorsi co-curricolari antimeridiani e pomeridiani "Laboratorio analisi acque lago di Bolsena" (anno 2024/2025)				x	Discipline di indirizzo
Certificazione linguistica (opzionale) (triennio)		x			Lingua straniera
EIPASS STANDARD (opzionale) (triennio)	x				Competenze trasversali piano nazionale scuola digitale
Gruppo sportivo (opzionale) (triennio)		x			
Laboratorio creativo (opzionale) (triennio)	x				
Orientamento Universitario				x	
Uscita orientamento a Viterbo			x		
Abuso di droghe e dipendenze: colpa o malattia Relatore Francesco Orzi			x		
Settimana dell'inclusione				x	
Giornata contro il bullismo (triennio)				x	
Stage Oxford		x			
Progetto intercultura		x			

Le schede dei singoli progetti sono contenute nell'Allegato n. 6

## 14 F.S.L.

### 14.1 F.S.L.

I 13 studenti dell'attuale classe 5AC, hanno regolarmente svolto le attività organizzate nel triennio di specializzazione, come previsto dalle programmazioni delle attività per l'anno scolastico.

#### *I.T.T. – Indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE Articolazione BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI*

I 13 studenti dell'attuale classe 5AC, hanno regolarmente svolto le attività di FSL organizzate nel triennio di specializzazione, come previsto dalle programmazioni delle attività di indirizzo. L'anno 2023-24 ha avuto inizio con la partecipazione al corso obbligatorio sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (durata ore 16), il cui esame finale ha dato esito positivo per tutti gli studenti. Nel corso del triennio sono stati inoltre realizzati, in orario curricolare e in collaborazione con la Riserva Naturale di Monte Rufeno, e la Basalti Orvieto s.r.l., progetti ambientali nel rispetto delle linee di indirizzo, comprendenti campionamenti guidati e analisi di laboratorio chimico-biologiche presso ecosistemi del territorio riportate nel prospetto che segue:

3° anno = Progetto “**Paglia**”: monitoraggio chimico e microbiologico del fiume Paglia e del torrente Quintaluna in collaborazione con la Riserva Naturale di Monte Rufeno.

4° anno = Progetto “**Etruria**”: monitoraggio chimico e microbiologico del suolo in collaborazione con l'azienda BASALTI Orvieto srl.

#### **ELENCO ATTIVITA' STUDENTI PRESSO AZIENDE TRIENNIO**

#### *I.T.T. – Indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE Articolazione BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI*

I 13 studenti dell'attuale classe 5AC, hanno regolarmente svolto le attività di FSL organizzate nel triennio di specializzazione, come previsto dalle programmazioni delle attività di indirizzo. L'anno 2023-24 ha avuto inizio con la partecipazione al corso obbligatorio sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (durata ore 16), il cui esame finale ha dato esito positivo per tutti gli studenti. Nel corso del triennio sono stati inoltre realizzati, in orario curricolare e in collaborazione con la Riserva Naturale di Monte Rufeno, e la Basalti Orvieto s.r.l., progetti ambientali nel rispetto delle linee di indirizzo, comprendenti campionamenti guidati e analisi di laboratorio chimico-biologiche presso ecosistemi del territorio riportate nel prospetto che segue:

3° anno = Progetto “**Paglia**”: monitoraggio chimico e microbiologico del fiume Paglia e del torrente

Quintaluna in collaborazione con la Riserva Naturale di Monte Rufeno.

4° anno = Progetto “Etruria”: monitoraggio chimico e microbiologico del suolo in collaborazione con l’azienda BASALTI Orvieto srl.

### **ELENCO ATTIVITA’ STUDENTI PRESSO AZIENDE TRIENNIO**

#### **Omissis**

##### **Anno 2023-24:**

Corso sicurezza CEFAS (12 ore)

Corso sicurezza ANFOS on line (4 ore)

PCTO presso laboratorio MANZI (102 ore)

Progetto “Paglia” con RISERVA NATURALE MONTE RUFENO (32 ore)

##### **Anno 2024-25:**

Progetto “Etruria” con BASALTI ORVIETO SRL (22 ore)

PCTO presso studio odontoiatrico AGOSTINI (43 ore)

##### **Anno 2025-26:**

modulo on line “A scuola di economia circolare” (40 ore)

#### **Omissis**

##### **Anno 2023-24:**

Corso sicurezza CEFAS (12 ore)

Corso sicurezza ANFOS on line (4 ore)

PCTO presso laboratorio EUROCONTROLLI Viterbo (60 ore)

Progetto “Paglia” con RISERVA NATURALE MONTE RUFENO (32 ore)

##### **Anno 2024-25:**

Progetto “Etruria” con BASALTI ORVIETO SRL (22 ore)

PCTO presso laboratorio EUROLAB (25 ore)

##### **Anno 2025-26:**

modulo on line “A scuola di economia circolare” (40 ore)

#### **Omissis**

##### **Anno 2023-24:**

Corso sicurezza CEFAS (12 ore)

Corso sicurezza ANFOS on line (4 ore)

PCTO presso FARMACIA LATERA (76 ore)

Progetto “Paglia” con RISERVA NATURALE MONTE RUFENO (32 ore)

##### **Anno 2024-25:**

Progetto “Etruria” con BASALTI ORVIETO SRL (22 ore)

PCTO presso FARMACIA LATERA (35 ore)

Anno **2025-26:**

modulo on line “A scuola di economia circolare” (40 ore)

**Omissis**

Anno **2023-24:**

Corso sicurezza CEFAS (12 ore)

Corso sicurezza ANFOS on line (4 ore)

PCTO presso farmacia CATOCCI e farmacia MENICHELLI (23+27 ore)

Progetto “Paglia” con RISERVA NATURALE MONTE RUFENO (32 ore)

Anno **2024-25:**

Progetto “Etruria” con BASALTI ORVIETO SRL (22 ore)

PCTO presso laboratorio LAB2000 Orvieto (28 ore)

Anno **2025-26:**

modulo on line “A scuola di economia circolare” (40 ore)

**Omissis**

Anno **2023-24:**

Corso sicurezza CEFAS (12 ore)

Corso sicurezza ANFOS on line (4 ore)

PCTO presso farmacia ETRURIA (80 ore)

Progetto “Paglia” con RISERVA NATURALE MONTE RUFENO (32 ore)

Anno **2024-25:**

Progetto “Etruria” con BASALTI ORVIETO SRL (22 ore)

PCTO presso farmacia ETRURIA (40 ore)

Anno **2025-26:**

modulo on line “A scuola di economia circolare” (40 ore)

**Omissis**

Anno **2022-23:**

Corso sicurezza CEFAS (12 ore)

Corso sicurezza ANFOS on line (4 ore)

PCTO presso farmacia NICCOLINI (24 ore)

Progetto “Paglia” con RISERVA NATURALE MONTE RUFENO (32 ore)

Anno **2023-24:**

PCTO presso farmacia NICCOLINI (36 ore)

Anno **2024-25:**

Progetto “**Etruria**” con BASALTI ORVIETO SRL (22 ore)  
PCTO presso farmacia NICCOLINI (16 ore)

Anno **2025-26:**

modulo on line “A scuola di economia circolare” (40 ore)

**Omissis**

Anno **2023-24:**

Corso sicurezza CEFAS (12 ore)  
Corso sicurezza ANFOS on line (4 ore)  
PCTO presso laboratorio EUROCONTROLLI e farmacia CATOCCI (23+30 ore)  
Progetto “**Paglia**” con RISERVA NATURALE MONTE RUFENO (32 ore)

Anno **2024-25:**

Progetto “**Etruria**” con BASALTI ORVIETO SRL (22 ore)  
PCTO presso Comune Acquapendente (20 ore)

Anno **2025-26:**

modulo on line “A scuola di economia circolare” (40 ore)

**Omissis**

Anno **2023-24:**

Corso sicurezza CEFAS (12 ore)  
Corso sicurezza ANFOS on line (4 ore)  
PCTO presso palestra COLOSSEUM e farmacia CATOCCI (49+23 ore)  
Progetto “**Paglia**” con RISERVA NATURALE MONTE RUFENO (32 ore)

Anno **2024-25:**

Progetto “**Etruria**” con BASALTI ORVIETO SRL (22 ore)  
PCTO presso laboratorio EUROLAB (25 ore)

Anno **2025-26:**

modulo on line “A scuola di economia circolare” (40 ore)

**Omissis**

Anno **2023-24:**

Corso sicurezza CEFAS (12 ore)  
Corso sicurezza ANFOS on line (4 ore)  
PCTO presso laboratorio ORTOFUBICON (45 ore)  
Progetto “**Paglia**” con RISERVA NATURALE MONTE RUFENO (32 ore)

---

Anno **2024-25:**

Progetto “**Etruria**” con BASALTI ORVIETO SRL (22 ore)

PCTO presso laboratorio ORTOFUBICON (25 ore)

Anno **2025-26:**

modulo on line “A scuola di economia circolare” (40 ore)

**Omissis**

Anno **2023-24:**

Corso sicurezza CEFAS (12 ore)

Corso sicurezza ANFOS on line (4 ore)

PCTO presso palestra COLOSSEUM e laboratorio EUROCONTROLLI (55+30 ore)

Progetto “**Paglia**” con RISERVA NATURALE MONTE RUFENO (32 ore)

Anno **2024-25:**

Progetto “**Etruria**” con BASALTI ORVIETO SRL (22 ore)

PCTO presso Comune Acquapendente (20 ore)

Anno **2025-26:**

modulo on line “A scuola di economia circolare” (40 ore)

**Omissis**

Anno **2022-23:**

Corso sicurezza CEFAS (12 ore)

Corso sicurezza ANFOS on line (4 ore)

PCTO presso farmacia GUIDONI (20 ore)

Progetto “**Paglia**” con RISERVA NATURALE MONTE RUFENO (32 ore)

Anno **2023-24:**

PCTO presso farmacia GUIDONI (40 ore)

Anno **2024-25:**

Progetto “**Etruria**” con BASALTI ORVIETO SRL (22 ore)

PCTO presso farmacia GUIDONI (16 ore)

Anno **2025-26:**

**Omissis**

Anno **2023-24:**

Corso sicurezza CEFAS (12 ore)

Corso sicurezza ANFOS on line (4 ore)

PCTO presso farmacia CATOCCI e studio nutrizionista ROSATELLI (23+49 ore)

Progetto “**Paglia**” con RISERVA NATURALE MONTE RUFENO (32 ore)

Anno **2024-25:**

---

Progetto “Etruria” con BASALTI ORVIETO SRL (22 ore)

PCTO presso laboratorio LAB2000 Orvieto (28 ore)

Anno **2025-26**:

modulo on line “A scuola di economia circolare” (40 ore)

### **Omissis**

Anno **2023-24**:

Corso sicurezza CEFAS (12 ore)

Corso sicurezza ANFOS on line (4 ore)

PCTO presso laboratorio EUROLAB e farmacia MENICHELLI (45+25 ore)

Progetto “Paglia” con RISERVA NATURALE MONTE RUFENO (32 ore)

Anno **2024-25**:

Progetto “Etruria” con BASALTI ORVIETO SRL (22 ore)

PCTO presso INTERCULTURA (40 ore)

Anno **2025-26**:

modulo on line “A scuola di economia circolare” (40 ore)

## 14.2 INIZIATIVE SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO D.M. 328/2022

### **Attività di orientamento e tutoraggio**

Nell’anno scolastico 2025/2026, come previsto dal *D.M. 328 del 22/12/2022*, per gli studenti è stato definito un piano di orientamento che, insieme all’azione di accompagnamento del tutor (prof Giuseppe Battellocchi) ha consentito agli alunni, di riflettere sulle loro prospettive future, partendo dall’analisi e dalla documentazione di quanto già realizzato.

In particolare, attraverso il supporto del tutor e l’utilizzo degli strumenti della Piattaforma Unica (la piattaforma del Ministero dell’Istruzione e del Merito pensata per raccogliere strumenti e risorse utili per gli studenti e le famiglie), gli studenti hanno potuto:

- prendere visione del percorso di studi compiuti;
- documentare lo sviluppo di competenze, in prospettiva del proprio personale progetto di vita culturale e professionale;
- riflettere in chiave valutativa, auto-valutativa e orientativa sul percorso svolto e, soprattutto, sulle sue prospettive;

- documentare almeno un prodotto riconosciuto criticamente nell'ultimo anno scolastico e formativo, come il proprio "capolavoro", di cui si riportano i titoli, nella tabella seguente:

**I.T.T. – Indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE Articolazione BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

<b>Studente</b>	<b>Titolo Capolavoro</b>
<i>Omissis</i>	<i>German mood</i>
<i>Omissis</i>	<i>Destinazione Parigi</i>
<i>Omissis</i>	<i>Gita a Parigi</i>
<i>Omissis</i>	<i>Ecolab: l'arte di depurare</i>
<i>Omissis</i>	<i>L'arte della depurazione naturale</i>
<i>Omissis</i>	<i>Simulazione di un impianto di fitodepurazione</i>
<i>Omissis</i>	<i>Viaggio a Parigi</i>
<i>Omissis</i>	<i>La boxe come disciplina di vita e arte della resilienza</i>
<i>Omissis</i>	<i>Sudore ed incastri</i>
<i>Omissis</i>	<i>Più che semplici pesi: le mie esperienze in palestra</i>
<i>Omissis</i>	<i>Viaggio a Parigi</i>
<i>Omissis</i>	<i>Ingegneria della natura</i>
<i>Omissis</i>	<i>Metà brasiliana</i>

**MODULI DI ORIENTAMENTO**

Di seguito indicati i moduli di orientamento realizzati dagli studenti della classe, per un totale di n. 131 ore.

<b>INIZIATIVE</b>	<b>5AC</b>
<b>ALMADIPLOMA</b>	<b>4</b>
<b>ITS</b>	<b>4</b>
<b>OPEN DAY-ATENEI UNIVERSITARI</b>	<b>20</b>
<b>INCONTRI CON STRUTTURE ECONOMICHE DEL TERRITORIO</b>	<b>2*</b>
<b>UNIVERSITY DAY-presso la struttura scolastica</b>	<b>2*</b>
<b>VISITE AZIENDE</b>	<b>4</b>
<b>INCONTRI CON ESPERTI DI SETTORE</b>	<b>3</b>
<b>3^SETTORE GENERALE/AVIS</b>	<b>2</b>
<b>GIORNATE FORZE ARMATE</b>	<b>8</b>

<b>GESTIONE PIATTAFORMA</b>	<b>4</b>
<b>EIPASS</b>	<b>24</b>
<b>CERTIFICAZIONE LINGUISTICA B1; B2</b>	<b>26</b>
<b>FSL</b>	<b>30</b>
<b>TOTALE</b>	<b>131</b>

\* LE ORE COINCIDONO

Si illustrano nella seguente tabella in dettaglio le abilità/competenze, le conoscenze e le pratiche corrispondenti alle singole attività:

<b>Abilità / Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Pratiche corrispondenti</b>	<b>Attività</b>	<b>Ore</b>
	Conoscere terzo settore e le sue articolazioni	Incontri con enti del terzo settore	AVIS	2
	Conoscere la struttura economica del territorio	Giornate di presentazione della struttura economica del proprio territorio  Visita aziende	Incontri con aziende locali presso la struttura locale	2*  4
	Conoscere i percorsi post-diploma	Giornate di presentazione dei corsi di laurea universitari  Almadiploma  Colloqui forze armate  ITS Academy	Open Day Universitari  University Day	20  2* 4  8  1
	Conoscere i lavori e le professioni	Laboratori sui mestieri, laboratori sulle professioni (con attenzione alla parità di genere)	FSL	30
Avere strategie per risolvere problemi		Gestione piattaforma		4

Essere in grado di affrontare un colloquio di lavoro		laboratorio	Incontri coordinati dall'ITS VT	3
Conoscere i propri limiti e le proprie risorse		Incontri con esperti di settore  Attività di didattica orientative	EIPASS	3
				24
			Certificazione linguistica B1 e B2	26

\*La giornata di orientamento, coinvolge studenti e studentesse diplomati nei precedenti anni scolastici presso le Scuole Secondarie di II Grado dell'Istituto in attività di presentazione delle facoltà universitarie di frequenza. Partecipa eccezionalmente all'iniziativa l'Accademia delle belle arti NABA.

Nella medesima giornata vengono coinvolti i referenti delle realtà economiche del territorio (STOSA)

#### Partecipazione degli alunni

ATTIVITA'	alcuni	molti	tutti
ALMADIPLOMA			x
ITS		x	
OPEN DAY-ATENEI UNIVERSITARI		x	
INCONTRI strutture economiche del territorio			x
UNIVERSITY DAY-presso la struttura scolastica			x
VISITA AZIENDE		x	
INCONTRI CON ESPERTI DI SETTORE			x
3^SETTORE AVIS			x
GIORNATE FORZE ARMATE		x	
GESTIONE PIATTAFORMA			x
EIPASS	/	/	/
CERTIFICAZIONE LINGUISTICA B1 e B2	/	/	/
FSL			x

## 15 LA VALUTAZIONE

Le verifiche dei percorsi elaborati dal singolo docente, vengono effettuate in corso d'anno tramite prove scritte, orali e pratiche; relazioni ed elaborazioni grafiche; prove di laboratorio.

Le verifiche relative alle competenze concordate in seno ai Dipartimenti disciplinari, per le materie di indirizzo e inglese, vengono effettuate ad avvio anno scolastico (verifiche di ingresso), nel mese di febbraio (verifiche intermedie), nel mese di maggio (verifiche finali). In questo caso i Dipartimenti disciplinari elaborano le prove, definiscono le griglie di correzione; elaborano le schede di valutazione indicano criteri e punteggi.

Si riportano di seguito le tipologie di prove adottate:

Interrogazioni tradizionali
Questionari
Lavori di gruppo
Temi con docente italiano
Traduzioni
Risoluzione di problemi
Esercitazioni grafiche o pratiche

### 15.1 I CRITERI PER LA VALUTAZIONE DISCIPLINARE

**Scheda di riferimento per l'attribuzione del voto nelle varie discipline**

**SCHEDA PTOF**

**Tabella 1**

<b>VOTO</b>	<b>LIVELLO</b>	<b>SIGNIFICATO</b>	<b>DESCRITTORI</b>
-------------	----------------	--------------------	--------------------

---

---

9 – 10	Avanzato	Conoscenze proficuamente arricchite da un lavoro di approfondimento autonomo e originale.	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli. Partecipa con molto interesse all'attività didattica, contribuendo in modo significativo al dialogo scolastico.
--------	----------	---	---

10. Livello alto di maturazione e sviluppo che consente un uso creativo e personale delle competenze in ambienti differenziati e non abituali, Autoregolazione dei processi di apprendimento.

9. Possesso sicura di conoscente, di linguaggi e metodi, in ambienti anche diversi da quelli nei quali le competenze sono maturate. Processi di autovalutazione e regolazione del proprio sapere, presenti e costanti.

7 – 8	Intermedio	Conoscenze pienamente adeguate al percorso didattico.	Lo studente svolge compiti e problemi complessi anche in situazioni non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità, partecipando con interesse e in modo costruttivo al dialogo scolastico. Utilizzo appropriato dei linguaggi e delle procedure.
-------	------------	---	---

8. Costante impegno: sicura applicazione delle conoscenze, buone capacità di elaborazione. Sicurezza nell'esposizione e

nella rielaborazione. Buone competenze concettuali (di argomentazione, di sintesi, di rielaborazione personale). Adeguato l'inserimento nei contesti relazionali e di lavoro.

7. Conoscenze ed abilità possedute in modo essenziale, applicate con sicurezza in contesti noti. Rielaborazione ed espressione ancorate a testo e alle situazioni di apprendimento strutturate. Impegno e partecipazione presenti.

6	Base	Conoscenze essenziali acquisite. Utilizza strumenti espressivi adeguati al contesto disciplinare. E' in grado di orientarsi, in maniera elementare, in contesti disciplinari noti.	Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali. Partecipa in modo adeguato all'attività didattica.  6. Sufficienti livelli di conoscenza e loro modesta capacità di applicazione, elaborazione limitata a contesti noti. Autonomia ed impegno incerti.
---	------	--	--

5	Parziale	<p>Conoscenze frammentarie dei contenuti e delle procedure essenziali.</p> <p>Applicazione e rielaborazione non sempre adeguata.</p>	<p>Lo studente è incerto nello svolgimento di compiti semplici in situazioni note e nell'applicazione di regole e procedure fondamentali, partecipa in modo discontinuo all'attività didattica.</p> <p>5. Debole acquisizione di alcune conoscenze essenziali, difficoltà nella rielaborazione e nell'uso dei linguaggi specifici. Autonomia limitata e compiti essenziali. Partecipazione ed impegno da stimolare continuamente.</p>
4	Carente	<p>Gravi lacune nelle conoscenze disciplinari e/o scarso impegno e partecipazione.</p>	<p>Lo studente mostra evidenti difficoltà a svolgere compiti semplici in situazioni note e ad applicare regole e procedure fondamentali, partecipando in modo discontinuo all'attività didattica.</p> <p>4. Conoscenze scarse, del tutto insufficiente la loro rielaborazione, limitate capacità di revisione e applicazione. Impegno discontinuo, autonomia assente. Limitata la partecipazione al contesto di lavoro</p>
1 – 3	Inadeguato	<p>Gravissime lacune nelle conoscenze disciplinari e/o scarsissimo impegno e partecipazione.</p>	<p>Lo studente evidenzia gravissime difficoltà a svolgere compiti semplici in situazioni note e ad applicare regole e procedure fondamentali, mostrando scarsissima partecipazione e interesse.</p> <p>3. Assenza di impegno, conoscenze episodiche e frammentarie. Difficoltà nell'applicazione delle conoscenze, esposizione lacunosa ed impropria. Evidenti difficoltà nell'inserimento nei contesti di lavoro,</p>
Gravemente insufficiente			
Gravemente insufficiente			

1 – 2. Assenza di conoscenze e abilità riferibili ai campi di indagine delle diverse discipline. Impegno e partecipazione assenti, anche se sollecitati, autonomia e autoregolazione inadeguate.

La compilazione della Tabella riportata, è supportata per le colonne riportate sotto la voce “Obiettivi di apprendimento”, dalle specifiche trasversalità.

**TABELLA 1 A**

*COMPETENZE DISCIPLINARI E METADISCIPLINARI							
COMPETENZE DISCIPLINARI E METADISCIPLINARI	INDICATORI	DESCRITTORE	PUNTEGGI				
			Eccellente	Ottimo	Buono	Sufficiente	Non Sufficiente
	1. SVOLGIMENTO DELLE CONSEGNE	La capacità di svolgimento / ricerca / organizzazione di nuove informazioni in autonomia è:	ottima	buona	accettabile	limitata	guidata
	2. RISPETTO DEI TEMPI	Consegna nei tempi	sempre puntuale	puntuale	Generalmente puntuale	Non sempre puntuale	Spesso non consegna
	3. PRESENTAZIONE DELLE PROVE E DELLE CONSEGNE	La presentazione delle consegne assegnate e delle prove è:	completa e precisa	abbastanza completa e precisa	Sufficientemente e completa e precisa	Non sempre completa e precisa	Non completa e poco precisa
	4. QUALITA' DEL CONTENUTO	Il contenuto è	apprezzabile e approfondito . Ricco di apporti personali	completo e adeguato. l'apporto personale è complessivamente adeguato	abbastanza completo. l'apporto personale è accettabile	essenziale. l'apporto personale non è sempre adeguato	incompleto e superficiale. l'apporto personale non è adeguato
5. PADRONANZA DEL LINGUAGGIO	Nello svolgimento delle prove e/o consegne la padronanza del linguaggio utilizzato / dei linguaggi specifici utilizzati è	ottima	buona	soddisfacente	sufficiente	inadeguata	

La compilazione della Tabella riportata, è supportata per le colonne riportate sotto la voce “Competenze”, dalle specifiche trasversalità.

TABELLA 1 B

COMPETENZE	DESCRIPTORI
<b>IMPARARE A IMPARARE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Capacità di gestire efficacemente il tempo dello studio</li><li>· Capacità di gestire efficacemente le informazioni</li><li>· Capacità di gestire il lavoro con autonomia</li><li>· Capacità di apprendere in maniera continuativa</li></ul>
<b>AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Perseveranza nel raggiungimento degli obiettivi</li><li>· Svolgimento regolare delle consegne on line</li><li>· Rispetto delle scadenze delle consegne</li></ul>
<b>COLLABORARE E PARTECIPARE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva anche in modalità on line</li><li>· Capacità di partecipare costruttivamente ai colloqui a distanza</li></ul>
<b>COMUNICAZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Capacità di comunicare in maniera chiara e pertinente</li></ul>

TABELLA CONDIVISA TRA TUTTI I LABORATORI PER L'OSSERVAZIONE SISTEMATICA E LA VALUTAZIONE DELLA DISCIPLINA

(presente/non presente)

Macro Indicatori	Principali elementi da rilevare
A. Organizzazione del lavoro, pianificazione, riflessione critica	Lo studente conosce le procedure e presta attenzione quando queste sono mostrate, prendendo opportunamente appunti. Pianifica le attività e le coordina con i compagni in modo da ridurre i tempi morti; Progetta procedure risolutive in situazioni che presentano elementi di novità; Contribuisce alle riflessioni post-lab e all'analisi critica dell'operato e dei risultati ricavati in laboratorio.
B. Padronanza e accuratezza delle procedure	Assume un comportamento corretto nei confronti dell'insegnante e dei compagni. Sceglie apparecchiature e procedure adeguate allo scopo e al range di misura richiesto e ottiene risultati conformi;

	Si attiene alle procedure operative standard e alle istruzioni operative delle apparecchiature o segue con accuratezza le istruzioni ricevute, le osservazioni e la registrazione dei dati.
C. Osservazione di norme di sicurezza e gestione corretta delle risorse	Utilizza dispositivi di protezione individuale, rispettando le frasi di rischio dei materiali manipolati; Rispetta le norme di sicurezza e le istruzioni operative sull'uso, la cura, e il buon funzionamento delle apparecchiature; Rispetta le disposizioni per lo smaltimento dei rifiuti. Mantiene ordinati e puliti i settori assegnati e il posto di lavoro
D. Consapevolezza dello scopo e delle ragioni delle operazioni	Per stabilire come procedere si basa sulla conoscenza dei principi base della procedura e del suo scopo. Fornisce risposte sul significato di quanto ha appena fatto, su quanto sta facendo (es. "perché non si può fare questa stessa operazione in altro modo?"), sui risultati attesi; Fornisce spiegazioni dei fenomeni osservati.
E. Completezza e correttezza dei rapporti di prova, delle procedure operative standard e altri documenti	Compila correttamente e in modo ordinato i rapporti di prova e le POS. Riporta tutti i dati necessari all'ottenimento del risultato finale. Il risultato finale corrisponde ai dati grezzi ottenuti durante la prova. Annota il corretto numero di cifre significative e utilizza unità di misura appropriate.

### Da Protocollo di Valutazione del comportamento

PARTECIPAZIONE	RISPETTO DELLE REGOLE	RESPONSABILITÀ'	METODO DI STUDIO	VOTO
Presta attenzione continua per tutte le attività; interviene; propone il proprio punto di vista. E' sempre puntuale e frequenta le lezioni con regolarità (95% - 100%)	Rispetta pienamente il regolamento d'Istituto, frequenta regolarmente le lezioni ed ha interiorizzato il valore delle regole	E' puntuale e responsabile nell'esecuzione delle consegne e nella cura del materiale didattico. Ha preso parte alle attività di FSL con estrema serietà, puntualità e rispetto dei tempi e del contesto.	Sa organizzare autonomamente il proprio lavoro, rispettando i tempi, con procedure adeguate e approfondendo le informazioni con ricerche personali	<b>10</b>
E' attento ; partecipa attivamente; interviene nelle discussioni con domande pertinenti e rispettando le opinioni	Rispetta il regolamento d'Istituto, frequenta regolarmente le lezioni ed è consapevole del valore delle regole	Esegue regolarmente i compiti che gli vengono assegnati, avendo cura del materiale didattico. Ha preso parte alle	Sa organizzare la propria attività di studio, rispettando le procedure operative e i tempi di esecuzione; integra le informazioni con ricerche personali	<b>9</b>

altrui. E' sempre puntuale e frequenta le lezioni con regolarità (90% - 95%)		attività di FSL con serietà, puntualità e rispetto dei tempi e del contesto.		
Mostra attenzione per le attività programmate, partecipando alle discussioni. E' abbastanza puntuale e frequenta le lezioni con regolarità (80% - 90%)	Rispetta il Regolamento d'Istituto; frequenta con costanza le lezioni; accetta le regole senza assumere atteggiamenti di rifiuto e/o di indifferenza	Esegue i compiti che gli vengono assegnati; opportunamente guidato formula giudizi personali pertinenti. Ha preso parte alle attività di FSL con serietà, puntualità e adeguatezza al contesto.	Sa organizzare il lavoro, rispettando le indicazioni ricevute e i tempi assegnati; approfondisce le informazioni con ricerche personali	8
E' discontinuo nell'attenzione e nella partecipazione; Interviene se sollecitato.  Non sempre rispetta gli orari e manifesta una certa irregolarità nella frequenza (70% - 80%)	Conosce le regole e non sempre le rispetta, incorrendo in ammonizioni disciplinari, senza sospensione dalle lezioni	Esegue i compiti assegnati, pur con qualche irregolarità nel rispetto dei tempi di esecuzione. Ha preso parte alle attività di FSL non rispettando sempre la puntualità e l'adeguatezza al contesto. Non ha consegnato nei tempi stabiliti la documentazione necessaria per la valutazione dell'esperienza da parte del Cons.di classe o ne ha consegnato solo una parte.	Incontra qualche difficoltà nell'organizzare il lavoro; non sempre rispetta i tempi assegnati; richiede ,spesso, una guida da parte dell'insegnante	7

Si distrae facilmente; non osserva le consegne didattiche; disinteressato al dialogo educativo, disturba le lezioni. Generalmente non rispetta gli orari; i ritardi sono frequenti, immotivati e pretestuosi e le assenze sono numerose (60% - 70%)	Pur conoscendo le regole scolastiche non le rispetta; ha difficoltà a controllare le proprie reazioni emotive, episodicamente incorre in infrazioni disciplinari, in richiami scritti sul giornale di classe.	E' discontinuo nell'esecuzione dei compiti; non procede in modo autonomo e non assume iniziative. Ha dimostrato scarso interesse per le attività di FSL non rispettando il contesto e la puntualità. Non ha consegnato la documentazione per la valutazione dell'esperienza da parte del Cons.di classe.	Organizza il lavoro in modo approssimativo; non sempre rispetta i tempi; richiede stimoli continui	6
---	---	--	--	---

\*D.M. n.5 del 16/01/09 Art.4 \*

\*La valutazione del comportamento inferiore a sufficiente va attribuita in presenza di comportamenti di particolare gravità, riconducibili alle fattispecie per le quali lo Statuto degli studenti e delle studentesse (D.P.R. n.249/98) come modificato dal D.P.R.235/07 e chiarito nella Nota Prot.n.3602/PO del 31.07.08, nonché il Regolamento di Istituto, **prevedano l'irrogazione di sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento dalla comunità scolastica per periodi superiori a 15 gg.**

5

#### **Esame di maturità: valutazione del comportamento pari a sei/decimi. Assegnazione elaborato critico**

Nel caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi il consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio

dell'esame di maturità.

La definizione della tematica oggetto dell'elaborato viene effettuata dal consiglio di classe nel corso dello scrutinio finale.

L'assegnazione dell'elaborato ed eventuali altre indicazioni ritenute utili, anche in relazione a tempi e modalità di consegna, vengono comunicate al candidato entro il giorno successivo a quello in cui ha avuto luogo lo scrutinio stesso, tramite comunicazione nell'area riservata del registro elettronico, cui accede il singolo studente con le proprie credenziali.

---

**Finalità dell'elaborato:** Riflessione sul proprio comportamento. Valorizzazione della cittadinanza attiva.

**Tipologia di consegna.** il Consiglio di classe può assegnare:

un Progetto di volontariato locale: proposta di un progetto di volontariato; riflessioni sull'importanza dell'impegno civico e della solidarietà;

L'Analisi di un caso di cronaca: analisi di un episodio di cronaca legato a comportamenti antisociali o illegali, con riflessione sulle dinamiche sociali coinvolte e sulle possibili soluzioni per prevenire tali situazioni;

Una Proposta di miglioramento scolastico: individuazione di un aspetto della vita scolastica suscettibile di miglioramento, con piano d'azione dettagliato e sostenibile;

Una Ricerca sulla Costituzione italiana: approfondimento su specifici articoli della Costituzione, con particolare attenzione a diritti e doveri dei cittadini.

**Consegna dell'elaborato:** l'elaborato va presentato nel corso del colloquio.

**Valutazione:** per la valutazione dell'elaborato e della presentazione, si applicano gli indicatori della griglia di valutazione della prova orale (Allegato A dell'Ordinanza ministeriale n. 54 del 16.03.2026) relativi alla capacità di argomentare in maniera critica e personale e alla capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali.

## 16 INTERVENTI DI RECUPERO – POTENZIAMENTO

Al termine del primo periodo, durante la pausa didattica svolta dall'7 al 13 gennaio 2026, sono state effettuate attività di recupero come indicato da ciascuna disciplina. In corso d'anno, sono stati implementati percorsi curricolari di potenziamento, anche personalizzato.

## 17 ALLEGATI AL DOCUMENTO

Al presente documento si allegano:

- *Curricoli di Istituto e modelli A e B (Allegato n.1)*
- *Curricolo e U.D.A. di Educazione Civica e griglia di valutazione (Allegato n.2)*
- *P.A.C. (Allegato n. 3)*
- *Relazioni e Programmi Svolti (Allegato n.4)*
- *Prove delle simulazioni e Griglie di valutazione (Allegato n.5)*
- *Ampliamento offerta formativa (Allegato n.6)*
- *Protocollo operativo per la valutazione degli apprendimenti e la certificazione delle competenze degli studenti e delle studentesse – Scuole Secondarie di II Grado. (allegato n.7)*

<b>Il Dirigente Scolastico</b>	<b>Il Coordinatore di Classe</b>
<b>Luciana Billi</b>	<b>Samuele Cacciarino</b>

### **I Docenti**

<b>MATERIA</b>	<b>DOCENTE</b>
Religione Cattolica	Menchinelli Beatrice
Scienze motorie	Pallotta Antonello
Lingua e Lettere italiana e Storia	Bisconti Donatella
Inglese	Sagone Silvana
Matematica	Benotti Renzo
Chimica organica	Bellocchi Daniele
Chimica analitica	Cacciarino Samuele
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo Ambientale	Pallucca Maria Chiara (su Cecconi Dario)
Laboratorio Chimica	Battellocchi Giuseppe
Laboratorio di Biologia	Battellocchi Giuseppe
Fisica ambientale	Boni Fabrizio

Il documento elaborato dal consiglio di classe nella seduta dell' 13 maggio 2026, è stato condiviso nella seduta collegiale del 18/05/2026.