



**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. 2023 - 2024**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA  
CLASSE V A**

***"Liceo Scientifico, indirizzo Tradizionale"***

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 LICEO SCIENTIFICO, indirizzo Tradizionale .....	- 8 -
4 COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE .....	- 9 -
5 DESCRIZIONE DEL PERCORSO SCOLASTICO .....	- 10 -
6 D.D.I.: DIDATTICA IN PRESENZA E DIDATTICA A DISTANZA .....	- 11 -
7 METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI .....	- 13 -
7.1 METODI E STRUMENTI UTILIZZATI PER DIAGNOSTICARE LE COMPETENZE IN INGRESSO DEGLI STUDENTI .	- 13 -
7.2 METODOLOGIE DIDATTICHE GENERALI - DIDATTICA IN PRESENZA.....	- 13 -
8 METODOLOGIE DIDATTICHE GENERALI - DIDATTICA A DISTANZA .....	- 14 -
8.1 METODOLOGIE DIDATTICHE PER DISCIPLINE – DIDATTICA IN PRESENZA .....	- 14 -
8.2 METODOLOGIE DIDATTICHE PER DISCIPLINE – DDI .....	- 15 -
9 TIPOLOGIE DI LAVORO COLLEGIALE .....	- 16 -
10 STRATEGIA PER L’INCLUSIONE.....	- 16 -
11 CURRICOLI E PROGRAMMI.....	- 17 -
11.1 IL PECUP .....	- 17 -
11.2 COMPETENZE METADISCIPLINARI, TRASVERSALI E DISCIPLINARI .....	- 22 -
11.3 PERCORSI DI ARRICCHIMENTO DELL’OFFERTA FORMATIVA .....	- 30 -
12 SPAZI .....	- 32 -
13 PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA E PARTECIPAZIONE STUDENTESCA .....	- 32 -
13.1 EDUCAZIONE CIVICA .....	- 32 -
13.2 PARTECIPAZIONE STUDENTESCA .....	- 42 -
14 ATTIVITA’ DI AMPLIAMENTO E ARRICCHIMENTO DELL’OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL TRIENNIO.....	- 45 -
15 P.C.T.O. ....	- 47 -

15.1 COMPETENZE TRASVERSALI DI ORIENTAMENTO: OBIETTIVI COMUNI O TRASVERSALI ALLE DIVERSE DISCIPLINE.....	- 47 -
15.2 PCTO 2021-2022 .....	- 50 -
15.3 PCTO 2022-2023 .....	- 54 -
15.4 PCTO 2023-2024 .....	- 54 -
15.5 INIZIATIVE SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO IN USCITA .....	- 56 -
16 LA VALUTAZIONE .....	- 59 -
16.1 I CRITERI PER LA VALUTAZIONE DISCIPLINARE .....	- 60 -
16.2 LA VALUTAZIONE IN DAD E DDI .....	- 65 -
16.3 LA VALUTAZIONE NELLA DDI .....	- 66 -
17 INTERVENTI DI RECUPERO – POTENZIAMENTO .....	- 68 -
18 ALLEGATI AL DOCUMENTO .....	- 68 -

## 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 VA, 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”.

### 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 Cattolica	Menchinelli Beatrice	Menchinelli Beatrice	Menchinelli Beatrice
Scienze motorie	Robustelli Massimo	Robustelli Massimo	Robustelli Massimo
Fisica	Danesi Valentina	Danesi Valentina	Danesi Valentina
Matematica	Danesi Valentina	Danesi Valentina	Danesi Valentina
Lingua Straniera	Bandiera Roberto	Bandiera Roberto	Bandiera Roberto
Lingua e Letteratura Italiana	Lombardi Giuseppina	Lombardi Giuseppina	Lombardi Giuseppina
Scienze	Cecconi Dario	Cecconi Dario	Cecconi Dario
Lingua e Cultura Latina	Lombardi Giuseppina	Lombardi Giuseppina	Lombardi Giuseppina
Disegno e Storia dell'Arte	Sugaroni Tatiana	Sugaroni Tatiana	Sugaroni Tatiana
Storia	De Caro Patrizia	De Caro Patrizia	De Caro Patrizia
Filosofia	De Caro Patrizia	De Caro Patrizia	De Caro Patrizia
Materia Alternativa all'IRC	Privitera Eleonora	Privitera Eleonora	Sugaroni Tatiana

### 3 QUADRO ORARIO SETTIMANALE TRIENNIO LICEO SCIENTIFICO, INDIRIZZO TRADIZIONALE

LICEO SCIENTIFICO	CLASSI DEL TRIENNIO		
	3°	4°	5°
Lingua e lettere italiane	4	4	4
Lingua e lettere latine	3	3	3
Lingua e cultura straniera (Inglese)	3	3	3
Storia	2	2	2
Filosofia	3	3	3
Matematica	4	4	4
Fisica	3	3	3
Scienze Naturali	3	3	3
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2
Religione	1	1	1
Educazione civica	*	*	*
Totale unità di lezione	30	30	30

**\* le attività sono state svolte per 33 ore annuali, contestualmente alle 30 ore curricolari, senza vincoli orari, come da paragrafo.**



## 4 COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE

La classe 5<sup>A</sup> è composta da 27 studenti, di cui 15 ragazzi e 12 ragazze, nel quinquennio la composizione è rimasta la medesima, c'è stato l'inserimento di due studenti all'inizio del secondo anno ma successivamente hanno abbandonato la scuola entrambi, quindi nel triennio la composizione della classe è rimasta invariata. Dal punto di vista relazionale non si sono mai evidenziati problemi; il gruppo classe è ben coeso, disposto alla collaborazione e alla serena partecipazione al dialogo didattico-educativo, rispettoso dei docenti e delle regole dell'Istituto.

### Composizione Della Classe

	ALUNNI	PROVENIENZA
1	OMISSIS	Onano
2	OMISSIS	Castell'Ottieri
3	OMISSIS	Acquapendente
4	OMISSIS	Castel Giorgio
5	OMISSIS	Acquapendente
6	OMISSIS	Gradoli
7	OMISSIS	Pitigliano
8	OMISSIS	Pitigliano
9	OMISSIS	Acquapendente
10	OMISSIS	Acquapendente
11	OMISSIS	Grotte di Castro
12	OMISSIS	Grotte di Castro
13	OMISSIS	Gradoli
14	OMISSIS	San Lorenzo Nuovo
15	OMISSIS	Valentano
16	OMISSIS	Acquapendente
17	OMISSIS	Proceno
18	OMISSIS	Acquapendente
19	OMISSIS	Grotte di Castro
20	OMISSIS	Grotte di Castro
21	OMISSIS	Acquapendente
22	OMISSIS	Acquapendente
23	OMISSIS	Acquapendente
24	OMISSIS	Acquapendente
25	OMISSIS	Acquapendente

26	OMISSIS	Pitigliano
27	OMISSIS	Grotte di Castro

## 5 DESCRIZIONE DEL PERCORSO SCOLASTICO

La classe viene analizzata sulla base dei seguenti indicatori:

- 1. Comportamento sociale** - Il gruppo risulta coeso e rispettoso delle regole.
- 2. Comportamento di lavoro** - Gli studenti rispettano le consegne e organizzano il lavoro nei modi e nei tempi stabiliti.
- 3. Indicatore linguistico** - Gli studenti sono in grado di comprendere e produrre testi orali e scritti e impiegano correttamente le terminologie specifiche.
- 4. Indicatore cognitivo** - La classe risulta differenziata secondo tre fasce:
  - A. Gruppo costituito da studenti che sono in grado di comprendere e riferire i contenuti disciplinari essenziali.
  - B. Gruppo costituito da studenti che sono in grado di comprendere e riferire i contenuti disciplinari in maniera autonoma e puntuale, se pure in modo non omogeneo in tutte le discipline.
  - C. Gruppo di studenti che sono in grado di comprendere e restituire i contenuti disciplinari con analisi-sintesi e approfondimenti personali.

### Osservazioni finali

Alla prima 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 seconda 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 terza 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 triennio: tempi e modalità**

**Si illustra l'articolazione oraria del triennio, con particolare attenzione all'alternarsi dei periodi in presenza e a distanza, per effetto della emergenza epidemiologica relativamente all'a.s. 2021-2022**

#### **a.s. 2021-2022:**

- In presenza per l'intero a.s.; con modalità "mista" in caso di studenti positivi alla SARS CoV-2. Le programmazioni di classe sono state regolarmente svolte anche grazie a specifiche attività di recupero e potenziamento in orario curricolare (pausa didattica) ed extracurricolare (sportelli didattici; percorsi di potenziamento con l'intero gruppo classe).

#### **a.s. 2022-2023:**

- In presenza per l'intero a.s.; Le programmazioni di classe sono state regolarmente svolte anche grazie a specifiche attività di recupero e potenziamento in orario curricolare (pausa didattica) ed extracurricolare (sportelli didattici; percorsi di potenziamento con l'intero gruppo classe).

#### **a.s. 2023-2024:**

- In presenza per l'intero a.s. Le programmazioni di classe sono state regolarmente svolte anche grazie a specifiche attività di recupero e di potenziamento in orario curricolare (pausa didattica) ed extracurricolare (sportelli didattici; percorsi di recupero con l'intero gruppo classe), anche nel rispetto delle modalità di svolgimento dell'esame di stato di II grado.

A completamento dell'attività didattica sono state svolte simulazioni delle prove d'esame:

simulazione prima prova: 6 maggio 2024 (si allegano prova e griglia)

simulazione seconda prova: 21 maggio 2024 (si allegano prova e griglia)

## **6 D.D.I.: DIDATTICA IN PRESENZA E DIDATTICA A DISTANZA**

### **A.S. 2021/ 2022**

#### **La continuità e l'adattamento**

La Didattica Digitale Integrata ha reso necessario rivedere i paradigmi organizzativi e gestionali della Didattica esclusivamente in Presenza.

Contenuti, metodi, mezzi, spazi, tempi del percorso formativo, criteri e strumenti di valutazione sono adattati alla nuova modalità di fare didattica.

Documenti di riferimento:

- 1- I curricoli di istituto, come definiti dai Dipartimenti Disciplinari;
- 2 – Il PAC, definito dal Consiglio di Classe;
- 3 – La programmazione didattica di disciplina, predisposta dai singoli Docenti;
- 4 – I PEI e PDP per gli studenti con BES

### **Valutazione**

Nei periodi di DDI, sono state adottate adeguate modalità di rilevazione e valutazione delle conoscenze, abilità e competenze. Sono state adottate griglie di rilevazione e valutazione delle competenze disciplinari e metadisciplinari e introdotti indicatori per la rilevazione delle competenze trasversali, nel rispetto della valutazione formativa del periodo (Linee guida per la valutazione nella DDI – Documento allegato)

### **Organizzazione dei tempi**

Per le attività a distanza sono stati rivisti gli orari, articolati in sincrone e asincrone, nel rispetto dei criteri dettati da disposizioni interne (non più di 20 ore settimanali sincrone)

Interazione con gli studenti e i canali di comunicazione

È stata modificata la gestione delle interazioni con gli studenti e i canali di comunicazione utilizzati: aule virtuali su classroom, incontri a gruppi su meet, videolezioni, chat, e-mail, Registro elettronico.

### **Materiali**

Sono stati utilizzati: libri di testo digitali, schede, materiali prodotti dall'insegnante, documentari, filmati, lezioni registrate.

### **Strumenti di lavoro e ambienti digitali**

Google Suite:

- Classroom: condivisione materiali didattici, restituzione lavori svolti dagli studenti, valutazione con punteggi dei compiti corretti, possibile condivisione della correzione all'interno del gruppo classe;

- Moduli: utilizzabile anche all'interno di Classroom con compito in modalità quiz; utile come valutazione formativa o guida per lo studio;
- Meet: tool di Google per comunicazioni in videoconferenza, possibilità di effettuare supporto per i singoli (previo accordo col docente) oppure di effettuare lezioni in diretta all'intero gruppo classe.
- Registro elettronico: area didattica, compiti e agenda.

## 7 METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI

### 7.1 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

### 7.2 METODOLOGIE DIDATTICHE GENERALI - DIDATTICA IN PRESENZA

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

## 8 METODOLOGIE DIDATTICHE GENERALI - DIDATTICA A DISTANZA

(esclusivamente per l'a.s. 2021/2022)

Lezione sincrone su piattaforma	Discussione e dibattito
Lezione multimediale, visione film e documentari, utilizzo di e- book	Attività di ricerca e restituzioni asincrone
Attività di laboratorio	Esercitazioni pratiche e restituzioni asincrone

### 8.1 METODOLOGIE DIDATTICHE PER DISCIPLINE – DIDATTICA IN PRESENZA

Discipline	Lezione frontale	Lezione multimediale	Lezione laboratoriale	Lezioni di gruppo	Discussione guidata	Attività sperimentale
<i>Lingua e lett. italiana</i>	X	X		X	X	
<i>Inglese</i>	X	X	X	X	X	
<i>Storia</i>	X		X	X	X	
<i>Filosofia</i>	X	X	X	X		
<i>Scienze naturali</i>	X	X	X		X	X
<i>Fisica</i>	X		X	X		X
<i>Matematica</i>	X	X	X	X		
<i>Informatica</i>	X	X	X	X		
<i>Disegno e Storia dell'Arte</i>	X	X	X	X		
<i>Ed. Fisica</i>	X			X		
<i>Religione</i>	X	X		X	X	
<i>Ed. Civica</i>	X	X			X	

## 8.2 METODOLOGIE DIDATTICHE PER DISCIPLINE – DDI

(esclusivamente per l'a.s. 2021/2022)

<b>Discipline</b>	<b>Lezione frontale- sincrona</b>	<b>Lezione asincrona</b>	<b>Lezioni laboratoriali</b>	<b>Lezioni di gruppo</b>	<b>Discussione guidata</b>	<b>Attività sperimentale</b>
<i>Lingua e lett. italiana</i>	X	X		X	X	
<i>Informatica</i>	X	X		X	X	
<i>Inglese</i>	X	X		X	X	
<i>Storia</i>	X	X		X	X	
<i>Filosofia</i>	X	X		X	X	
<i>Scienze naturali</i>	X	X		X		X
<i>Fisica</i>	X	X		X		
<i>Matematica</i>	X	X		X		
<i>Disegno e st. dell'arte</i>	X	X		X		
<i>Ed. Fisica</i>	X	X		X	X	
<i>Religione</i>	X	X		X	X	
<i>ED Civica</i>	X	X		X	X	X

## 9 TIPOLOGIE DI LAVORO COLLEGIALE

### Il Consiglio di Classe:

Il Consiglio di Classe, nel corso delle varie sedute, sia in presenza che on-line, 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, sia in presenza che on-line, 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.

## 10 STRATEGIA PER L'INCLUSIONE

Le strategie inclusive sono state sviluppate in conformità con il P.T.O.F., esclusivamente per studenti con Bisogni Educativi Speciali e PDP e per studenti con disabilità certificata (Legge 104/92).

Si rispettano comunque, le seguenti strategie:

- **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. (non riguarda nello specifico la classe V A)
- 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.
- **DOCUMENTAZIONE:** per la classe V A, le strategie inclusive in favore degli studenti non sono state adottate, in quanto non necessarie.
- **MODALITA’:** Si instaurano rapporti di collaborazione con gli esperti socio-sanitari pubblici o di strutture convenzionate; si predispone una didattica personalizzata (obiettivi e percorsi ad hoc) o individualizzata (percorsi ad hoc); si adottano misure compensative e/o dispensative; si pianificano adeguati percorsi di alternanza scuola/lavoro, come orientamento ad un futuro progetto di vita.

## 11 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, la Documentazione completa di tutte le Discipline.

### 11.1 IL PECUP

#### Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale

*“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con*

*le capacità e le scelte personali". (art. 2 comma 2 del regolamento recante "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...").*

Per raggiungere questi risultati sono stati adottati tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l'esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d'arte;
- l'uso costante del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell'argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta e orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l'uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Gli aspetti sopra illustrati, sono stati integrati e sviluppati con la pratica didattica.

Ai fini del successo scolastico, nel rispetto delle linee progettuali elaborate dal Collegio dei Docenti nel PTOF aa. ss. 2016/2019, e 2019-2022 il Consiglio di Classe ha curato:

- il confronto tra le componenti della comunità educante, il territorio, le reti formali e informali, che trova il suo naturale sbocco nel Piano dell'offerta formativa;
- la libertà dell'insegnante e la sua capacità di adottare metodologie adeguate alle classi e ai singoli studenti sono decisive ai fini del successo formativo.

Nella elaborazione dei curricula e programmi i Dipartimenti disciplinari hanno inoltre considerato che, finalità specifica dei percorsi liceali, è approfondire e sviluppare conoscenze e abilità, maturare competenze e acquisire strumenti nelle aree metodologica; logico argomentativa; linguistica e comunicativa; storico-umanistica; scientifica, matematica e tecnologica.

#### **Area metodologica**

- Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- Acquisire la consapevolezza della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

*In particolare, i Curricoli e Programmi hanno fatto propri gli obiettivi comuni a tutti i percorsi liceali:*

#### **Area logico-argomentativa**

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

#### **Area linguistica e comunicativa**

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
- Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
- Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
- Curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

### **Area storico umanistica**

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

### **Area scientifica, matematica e tecnologica**

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

Nella elaborazione dei Curricoli e Programmi, i Dipartimenti Disciplinari e i Consigli di Classe ampliano le scelte di Istituto relativamente alle competenze di base, agli specifici indirizzi e opzioni.

*“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 8 comma 1).*

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell’indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell’individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l’uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

## 11.2 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, riflettere e valutare il proprio operato, rispettare gli ambienti, le cose, le persone, confrontarsi, collaborare, cooperare all'interno di un gruppo.

### **ASSE MATEMATICO: MATEMATICA**

#### **Competenze Disciplinari**

- Comprendere la peculiarità e la necessità del metodo assiomatico.
- Conoscere le definizioni ed applicare le proprietà che permettono l'approccio analitico allo studio della geometria.
- Saper classificare funzioni e definire il loro dominio.
- Conoscere le definizioni di limiti e applicare le regole di calcolo per comprendere l'andamento di funzioni nei punti all'infinito.
- Saper definire la derivata di una funzione.
- Conoscere le regole di derivazione e calcolare le derivate di funzioni comprendendone il significato geometrico e fisico per applicarle alla risoluzione dei problemi.

- Costruire il grafico di funzioni reali algebriche e trascendenti e della loro derivata. Individuare e classificare i punti di non derivabilità.
- Applicare gli strumenti del calcolo differenziale per risolvere problemi di massimo e minimo e problemi mutuati da altre scienze, particolarmente dalla fisica.
- Conoscere ed applicare le regole per il calcolo integrale.
- Applicare il concetto di integrale alla fisica e al calcolo di aree e volumi.

## **MODELLO A**

### **Microcompetenze Essenziali e Definizione delle Prestazioni**

#### **MATEMATICA CLASSE V A**

<b>Microcompetenze essenziali* (obiettivi di apprendimento)</b>	<b>Prestazioni minime (livello sufficiente)</b>	<b>Prestazioni medie (fascia valutazione 7 -8)</b>	<b>Prestazioni avanzate (fascia di valutazione9)</b>	<b>Prestazione eccellente (fascia valutazione10)</b>
<p>Saper riconoscere gli enti geometrici fondamentali nello spazio.</p> <p>Conoscere le equazioni di rette, piani e sfera nello spazio.</p> <p>Utilizzare le procedure vettoriali per la risoluzione di problemi.</p>	<p>Conoscere le equazioni degli enti geometrici fondamentali.</p>	<p>Individuare i procedimenti risolutivi nella trattazione di un problema di geometria nello spazio.</p>	<p>Risolvere problemi anche complessi sulle relazioni tra rette, piani e sfere.</p>	<p>Risolvere problemi complessi sulle relazioni tra rette, piani e sfere in modo critico e autonomo.</p>
<p>Comprendere la peculiarità e la necessità del metodo assiomatico.</p> <p>Conoscere le definizioni ed applicare le proprietà che permettono l'approccio analitico allo studio della geometria.</p> <p>Saper classificare funzioni e definire il loro dominio.</p>	<p>Definire le funzioni reali di variabile reale e loro proprietà.</p> <p>Saper classificare, stabilire le proprietà e il dominio di funzioni.</p>	<p>Operare con i numeri reali sulla base dell'Assioma di continuità. Definire i punti di accumulazione e stabilire il dominio delle funzioni.,</p>	<p>Comprendere la struttura dei numeri reali e il postulato di continuità ed applicarlo al caso delle coordinate cartesiane ai fini dell'approccio analitico alla geometria.</p>	<p>Comprendere l'utilità concettuale del metodo assiomatico e della modellizzazione matematica.</p>
<p>Conoscere le definizioni di limiti e applicare le regole di calcolo per comprendere l'andamento di funzioni nei punti all'infinito.</p>	<p>Definire il limite reale di variabile reale.</p> <p>Calcolare limiti di funzioni elementari e limiti notevoli.</p>	<p>Conoscere ed applicare i teoremi sui limiti e calcolare limiti.</p> <p>Stabilire la continuità e discontinuità di una funzione. Definire e determinare gli asintoti.</p>	<p>Stabilire la continuità e discontinuità di una funzione anche nei punti singolari. Ricavare gli asintoti.</p>	<p>Utilizzare il grafico di una funzione e/o la sua equazione per stabilire la variabilità di fenomeni rappresentabili come funzioni reali di variabile reale.</p>
<p>Saper definire la derivata di una funzione. Conoscere le regole di derivazione e calcolare le derivate di funzioni comprendendo il loro significato geometrico e</p>	<p>Definire la derivata e conoscere il significato geometrico di rapporto incrementale e derivata di funzione reale.</p> <p>Calcolare derivate di funzioni.</p>	<p>Definire in modo rigoroso la derivata e il suo significato, rappresentando sul piano cartesiano a relazione tra l'incremento della</p>	<p>Applicare le derivate allo studio di funzioni e a fenomeni di variabilità nell'ambito delle scienze.</p>	<p>Conoscere lo sviluppo storico del calcolo differenziale e l'ambito da cui è scaturito.</p>

fisico per applicarle alla risoluzione dei problemi.		variabile e quello della funzione.		
Costruire il grafico di funzioni reali algebriche e trascendenti e della loro derivata. Individuare e classificare i punti di non derivabilità.  Applicare gli strumenti del calcolo differenziale per risolvere problemi di massimo e minimo e problemi mutuati da altre scienze, particolarmente dalla fisica.	Stabilire se una funzione è crescente o decrescente. Calcolare le coordinate di massimi, minimi e flessi.  Risolvere semplici problemi di massimo e minimo. Costruire i grafici di funzioni algebriche e trascendenti elementari.	Definire funzioni crescenti e decrescenti, massimi e minimi. Stabilire concavità, convessità, flessi.  Enunciare i Teoremi di Rolle, Lagrange, Chauchy e De L'Hopital. Costruire i grafici di funzioni algebriche e trascendenti.	Risolvere problemi di massimo e minimo in vari ambiti scientifici. Dimostrare i teoremi di Rolle, Lagrange, Chauchy e De L'Hopital. Rappresentare nel piano cartesiano le funzioni reali di variabile reale.	Applicare le conoscenze acquisite nello studio di funzione reale di variabile reale per stabilire la variabilità di fenomeni fisici e fare previsioni.  Costruire modelli matematici e riconoscere l'importanza della modellizzazione.
Conoscere ed applicare le regole per il calcolo integrale. Applicare il concetto di integrale alla fisica e al calcolo di aree e volumi.  Conoscere lo sviluppo storico del calcolo infinitesimale.	Conoscere il significato di integrale definito e indefinito. Enunciare il Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolare l'integrale delle funzioni elementari e utilizzarlo per il calcolo di aree e volumi.	Primitive di una funzione e integrale indefinito e propri e proprietà.  Applicare l'Integrale definito per il calcolo di lunghezze di curve, di aree e dei volumi dei solidi di rotazione.  Integrali impropri.	Comprendere il concetto di integrale in relazione a quello di derivata.  Applicare gli integrali, oltre che al calcolo di lunghezze, aree e volumi, anche a problemi di fisica.	Comprendere lo sviluppo storico del concetto di area e volume di figure geometriche e il ruolo del calcolo integrale in tale contesto.

## MODELLO B

### Definizione Del Percorso Curricolare Anno V

#### MATEMATICA CLASSE V A

MICROCOMPETENZE (risultati di apprendimento a termine anno) CONOSCENZE TEORICHE E APPLICATIVE	CONTENUTI
<b>MAT.5A</b> Saper classificare funzioni, definire il dominio e le caratteristiche.	<b>Funzioni reali di variabile reale e loro proprietà. Classificazione, proprietà e dominio di funzioni. Punti di accumulazione.</b>
<b>MAT.5B</b> Conoscere le definizioni di limiti e applicare le regole di calcolo per comprendere l'andamento di funzioni nei punti all'infinito.	<b>Definizione di limite reale di variabile reale. Teoremi sui limiti. Calcolo di limiti. Limiti notevoli. Continuità e discontinuità. Asintoti.</b>
<b>MAT.5C</b> Saper definire la derivata di una funzione. Conoscere le regole di derivazione e calcolare le derivate di funzioni comprendendone il significato geometrico e fisico per applicarle alla risoluzione dei problemi.	<b>Definizione e significato geometrico di rapporto incrementale e derivata di funzione reale. Calcolo di derivate. Applicazione delle derivate allo studio di funzioni e a fenomeni di variabilità.</b>
<b>MAT.5D</b> Individuare e classificare i punti di non derivabilità. Applicare gli strumenti del calcolo differenziale per risolvere problemi di massimo e minimo e problemi di fisica.	<b>Funzioni crescenti e decrescenti. Massimi e minimi. Concavità, convessità, flessi.  Problemi di massimo e minimo. Teoremi di Rolle, Lagrange, Chauchy e De L'Hopital.</b>
<b>MAT.5E</b> Costruire il grafico di funzioni reali algebriche e trascendenti.	<b>Studio di funzione.</b>



<b>MAT.5F</b> Conoscere ed applicare le regole per il calcolo di integrali. Applicare il concetto di integrale alla fisica e al calcolo di aree e volumi.	<b>Concetto di integrale e funzione integrale.</b> <b>Primitive di una funzione e integrale indefinito.</b> <b>Teorema fondamentale del calcolo integrale. Integrale definito e calcolo di lunghezze di curve e di aree.</b> <b>Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione. Integrali impropri.</b>
<b>MAT.5G</b> Utilizzare le equazioni differenziali per risolvere problemi di fisica	Equazioni differenziali del primo ordine e applicazioni alla fisica
<b>MAT.5H</b> Utilizzare le variabili casuali e le loro distribuzioni tipiche per costruire modelli matematici di situazioni reali.	Calcolo delle probabilità e distribuzioni di probabilità: binomiale, di Poisson e gaussiana.

N-B. In grassetto sono indicati i contenuti NON OPZIONALI

### **ASSE MATEMATICO: FISICA**

#### ***Competenze Disciplinari***

- Spiegare i fenomeni magnetici e rappresentare matematicamente la forza magnetica.
- Descrivere la forza di Lorentz e rappresentarla matematicamente. Analizzare il moto di una carica all'interno di un campo magnetico e descrivere le applicazioni sperimentali che ne conseguono.
- Formalizzare il concetto di flusso del campo magnetico.
- Definire la circuitazione del campo magnetico.
- Formalizzare le equazioni di Maxwell per i campi statici.
- Analizzare e calcolare la circuitazione del campo elettrico indotto.
- Formulare l'espressione matematica relativa alla circuitazione del campo magnetico secondo Maxwell.
- Analizzare la propagazione nel tempo di un'onda elettromagnetica.
- Esporre e discutere le equazioni di Maxwell nel caso statico e nel caso generale.
- Descrivere l'utilizzo delle onde elettromagnetiche nel campo delle trasmissioni radio, televisive e nel settore della telefonia mobile.
- Spiegare come la costanza della velocità della luce porti alla contraddizione tra meccanica ed elettromagnetismo e al principio di relatività ristretta.
- Formulare gli assiomi della relatività ristretta.

- Analizzare la relatività del concetto di simultaneità.
- Spiegare perché la durata di un fenomeno non è la stessa in tutti i sistemi di riferimento.
- Riformulare le trasformazioni di Lorentz alla luce della teoria della relatività.
- Analizzare lo spaziotempo.
- Illustrare come la relatività abbia rivoluzionato i concetti di spazio, tempo, materia e energia.

## **MODELLO A**

### **Microcompetenze Essenziali e Definizione Delle Prestazioni**

#### **FISICA CLASSE V A**

##### **INDICAZIONI NAZIONALI:**

- Comprendere come le scoperte scientifiche influenzano la società.
- Osservare e identificare fenomeni. Formalizzare e risolvere un problema applicando gli strumenti matematici e disciplinari.
- Comprendere le peculiarità del metodo sperimentale, dalla raccolta dei dati all'affidabilità della misurazione e la validazione dei modelli.

<b>Microcompetenze essenziali* (obiettivi di apprendimento)</b>	<b>Prestazioni minimi (prestazione per livello di competenza sufficiente)</b>	<b>Prestazioni medie (prestazione relativa alla fascia di valutazione 7 -8)</b>	<b>Prestazioni avanzate (prestazione relativa alla fascia di valutazione alta 9 )</b>	<b>Prestazione eccellente (prestazione relativa alla fascia di valutazione 10)</b>
Formalizzare il concetto di flusso del campo magnetico. Definire la circuitazione del campo magnetico. Formalizzare il concetto di permeabilità magnetica. Formalizzare le equazioni di Maxwell per i campi statici.	Calcolare il flusso di un campo magnetico. Calcolare il campo magnetico utilizzando la circuitazione Spiegare il significato delle equazioni di Maxwell per i campi statici	Utilizzare le relazioni appropriate per il calcolo del flusso del campo magnetico. Spiegare la differenza tra flusso e circuitazione.	Spiegare il fatto che un filo percorso da corrente genera un campo magnetico e risente dell'effetto di un campo magnetico esterno. Spiegare come si genera una corrente elettrica in un conduttore che si muove in un campo magnetico uniforme.	Valutare l'impatto del motore elettrico in tutte le diverse situazioni della vita reale. Esporre e dimostrare il teorema di Gauss per il magnetismo. Esporre il teorema di Ampère e indicarne le implicazioni. Inquadrare la scoperta dell'elettromagnetismo o nel contesto storico in cui avvenne.

<p>Spiegare l'origine del campo elettrico e del campo magnetico.</p> <p>Analizzare e calcolare la circuitazione del campo elettrico indotto.</p> <p>Formulare l'espressione matematica relativa alla circuitazione del campo magnetico secondo Maxwell.</p> <p>Analizzare la propagazione nel tempo di un'onda elettromagnetica.</p> <p>Esporre e discutere le equazioni di Maxwell nel caso statico e nel caso generale.</p> <p>Descrivere l'utilizzo delle onde elettromagnetiche nel campo delle trasmissioni radio, televisive e nel settore della telefonia mobile.</p>	<p>Distinguere campo elettrostatico e campo elettrico indotto. Esporre il concetto di campo elettrico indotto.</p> <p>Calcolare la forza elettromotrice indotta.</p> <p>Definire le caratteristiche di un'onda elettromagnetica.</p> <p>Spiegare come la luce è una particolare onda elettromagnetica.</p> <p>Determinare l'energia associata al campo magnetico.</p>	<p>Spiegare come l'oscillazione di una carica tra due punti genera un'onda elettromagnetica.</p> <p>Descrivere lo spettro elettromagnetico e l'insieme delle frequenze delle onde elettromagnetiche e analizzarne la propagazione.</p> <p>Calcolare la forza elettromotrice indotta e la variazione del flusso del campo magnetico.</p>	<p>Individuare cosa rappresenta la corrente di spostamento.</p> <p>Definire il profilo spaziale di un'onda elettromagnetica piana.</p> <p>Spiegare la produzione di onde elettromagnetiche, la loro propagazione nei mezzi trasparenti e la loro utilizzazione tecnica.</p> <p>Mettere a confronto il fenomeno della dispersione della luce secondo Newton e secondo Maxwell.</p>	<p>Interpretare le equazioni di Maxwell come sunto di tutte le proprietà dell'elettricità, del magnetismo e dell'elettromagnetismo. Spiegare le caratteristiche dello spettro elettromagnetico e la sua utilizzazione tecnica.</p> <p>Enunciare il principio di Huygens e dimostrare la validità delle leggi della riflessione e della rifrazione secondo il modello ondulatorio della luce.</p>
<p>Spiegare come la costanza della velocità della luce porti alla contraddizione tra meccanica ed elettromagnetismo</p>	<p>Considerando la relatività galileiana introdurre gli assiomi della relatività ristretta e il concetto di</p>	<p>Definire lunghezza e intervallo invariante tra due eventi e discutere il segno</p>	<p>Descrivere e discutere l'esperimento di Michelson-Morley. Indagare su cosa significa confrontare tra</p>	<p>Analizzare la variazione delle lunghezze in direzione parallela e perpendicolare al moto.</p> <p>Discutere la forma dell'intervallo</p>

<p>o e al principio di relatività ristretta.</p> <p>Formulare gli assiomi della relatività ristretta.</p> <p>Analizzare la relatività del concetto di simultaneità.</p> <p>Spiegare perché la durata di un fenomeno non è la stessa in tutti i sistemi di riferimento.</p> <p>Riformulare le trasformazioni di Lorentz alla luce della teoria della relatività.</p> <p>Capire in che modo le teorie sulla relatività hanno influenzato il mondo scientifico.</p> <p>Analizzare lo spaziotempo.</p> <p>Illustrare come la relatività abbia rivoluzionato i concetti di spazio, tempo, materia e energia. Spiegare come alla luce della teoria della relatività, lo spazio non è più solo lo spazio euclideo.</p>	<p>intervallo di tempo proprio e lunghezza propria.</p> <p>Spiegare come la massa totale di un sistema non si conserva.</p> <p>Analizzare la relazione massa-energia. Osservare che la presenza di masse "incurva" lo spaziotempo.</p>	<p>di <math>\Delta\sigma^2</math>. Analizzare la composizione delle velocità alla luce della teoria della relatività. Descrivere gli esperimenti sulla materializzazione o annichilazione delle particelle a conferma che un corpo in quiete possiede una quantità di energia, detta energia di riposo.</p> <p>Illustrare l'equivalenza tra caduta libera e assenza di peso. Spiegare lo spostamento verso il rosso e la dilatazione gravitazionale dei tempi.</p>	<p>loro due misure di tempo e due misure di lunghezza fatte in luoghi diversi.</p> <p>Formulare e discutere le espressioni dell'energia totale, della massa e della quantità di moto in meccanica relativistica.</p> <p>Indagare perché l'effetto Doppler per la luce può dimostrare che le galassie si allontanano dalla Via Lattea.</p> <p>Applicare l'equivalenza massa-energia a situazioni concrete.</p>	<p>invariante per i diversi spazi geometrici.</p> <p>Descrivere, sulla base dell'annichilazione di due particelle con emissione di energia, il funzionamento di macchinari per la diagnostica e per lo studio dell'infinitamente piccolo. Riconoscere il ruolo della teoria della relatività nella fisica moderna.</p> <p>Illustrare la propagazione delle onde gravitazionali e la deflessione gravitazionale della luce.</p>
---	--	--	---	--

**MODELLO B**

**Definizione Del Percorso Curricolare Anno V**

**FISICA CLASSE V A**

MICROCOMPETENZE CONOSCENZE TEORICHE E APPLICATIVE	CONTENUTI
<p><b>FIS.4D</b> Rappresentare circuiti elettrici.</p> <p>Usare in maniera appropriata le unità di misura.</p> <p>Stabilire campo elettrico e capacità di un condensatore a facce piane e parallele e di condensatori in serie e in parallelo.</p> <p>Spiegare la conduttività nei metalli. Calcolare la capacità e l'energia immagazzinata di un condensatore.</p> <p>Rappresentare circuiti e calcolare le grandezze elettriche tramite le leggi di Ohm e Kirchhoff.</p> <p>Saper riferire le leggi che descrivono il campo magnetico e le interazioni tra corrente elettrica e campo magnetico e risolvere semplici problemi.</p>	<p><b>Corrente elettrica continua. Circuiti e loro componenti.</b></p> <p><b>Collegamenti di conduttori, resistori e condensatori.</b></p> <p><b>Potenza dissipata.</b></p> <p><b>Corrente elettrica nei metalli.</b></p> <p><b>Fenomeni magnetici.</b></p> <p><b>Magneti e correnti elettriche e forza di Lorentz.</b></p>
<p><b>FIS.5A</b> Conoscere il concetto di circuitazione e di flusso del campo magnetico. Rappresentare i vari tipi di campo magnetico.</p> <p>Conoscere le leggi di Faraday-Neumann-Lenz. Conoscere il concetto di auto e mutua induzione e l'energia del campo magnetico e risolvere problemi relativi.</p> <p>Conoscere le caratteristiche fondamentali dei trasformatori.</p> <p>Circuito RL e sue caratteristiche.</p> <p>Conoscere il valore del campo elettrico indotto e le Equazioni di Maxwell.</p> <p>Descrivere i fenomeni di riflessione, rifrazione, dispersione della luce.</p> <p>Illustrare lo spettro delle onde elettromagnetiche.</p> <p>Calcolare le grandezze caratteristiche delle onde elettromagnetiche piane e il trasporto di energia.</p> <p>Spiegare, proporre ipotesi e soluzioni rispetto a fenomeni fisici reali.</p> <p>Spiegare il funzionamento del motore elettrico e dell'alternatore.</p> <p>Calcolare i valori delle forze elettromotrici indotte e l'energia del campo magnetico.</p> <p>Calcolare la legge oraria di cariche e conduttori in moto di un Campo Magnetico.</p> <p>Applicare le leggi dell'elettromagnetismo a problemi e situazioni reali.</p>	<p><b>Correnti indotte e loro origine.</b></p> <p><b>Legge di Faraday-Neumann-Lenz.</b></p> <p>Trasformatori.</p> <p><b>Campo elettrico indotto.</b></p> <p><b>Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili.</b></p> <p><b>Equazioni di Maxwell e corrente di spostamento.</b></p> <p><b>Onde elettromagnetiche: spettro e proprietà, produzione e propagazione.</b></p>

<p><b>FIS.5C</b> Conoscere la genesi della teoria della relatività e i suoi assiomi.</p> <p>Conoscere le trasformazioni di Lorentz.</p> <p>Illustrare l'esperienza di Michelson-Morley.</p> <p>Legge di addizione relativistica delle velocità e confronto con la relatività galileiana.</p> <p>Spiegare i concetti di simultaneità, dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze attraverso esempi e modelli ed evidenze sperimentali degli effetti relativistici.</p> <p>Applicare la conservazione della quantità di moto e l'equivalenza tra massa ed energia.</p> <p>Risolvere semplici problemi di cinematica e dinamica relativistica.</p> <p>Illustrare come la relatività abbia rivoluzionato i concetti di spazio, tempo, materia ed energia.</p>	<p><b>Assiomi della teoria della relatività ristretta.</b></p> <p><b>Simultaneità di due eventi, dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze.</b></p> <p><b>Massa ed energia totale.</b></p>
<p><b>FIS.5D</b> Illustrare il modello del corpo nero interpretandone la curva di emissione in base all'ipotesi di Plank.</p> <p>Applicare le leggi di Stefan-Boltzmann-Wien.</p>	<p>Emissione del corpo nero ed ipotesi di Planck.</p>

### 11.3 PERCORSI DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

**(estratto dal Documento P.A.C.)**

*Tra i percorsi di ampliamento dell'offerta formativa, riportati nel P.A.C. a.s. 2023/2024, particolarmente significativo, quindi meritevole di presentazione dettagliata, si è il Progetto GENS di Educazione ambientale e alla Sostenibilità.*

In questo a.s. è stato portato a termine un progetto triennale iniziato nell'anno scolastico 2021/22 di educazione alla sostenibilità ambientale "Mi curo col cibo mi curo del cibo" appartenente al catalogo GENS della Regione Lazio con una squadra di collaboratori di educazione ambientale della Riserva Naturale di Monte Rufeno.

**SCHEDA PROGETTO**

**1. Denominazione Progetto:** titolo: *"Mi curo del cibo, Mi curo col cibo"* (Progetto GENS di Educazione Ambientale e alla Sostenibilità (EAS) delle Aree Naturali Protette del Lazio (in collaborazione con R.N. Monte Rufeno)

**1.1. Componenti:** prof. Laura Sacchi e Dario Cecconi

**1.2 Destinatari:** Alunni delle classi del Liceo Scientifico (triennio dal 2021-22 al 2023-24 ovvero le attuali 5ASA e 5A)

**Breve Relazione** (dalla quale si evincano le attività progettate, le attività effettivamente svolte, le finalità e gli obiettivi raggiunti, le finalità e obiettivi non raggiunti o parzialmente raggiunti:

Progetto pluriennale (3 anni) dove vengono affrontati i temi della sostenibilità, della produzione alimentare e dell'alimentazione. Oltre ai docenti tutor (di cui sopra) intervengono esperti della R.N.M., delle Cooperative ad essa collegate e consulenti esterni. Per ciascun anno l'attività ha previsto:

- 5 incontri frontali di circa 90 minuti per ciascuna classe in orario curricolare
- 2 uscite didattiche in orario curricolare (09,00 – 12,30), **con la presenza dei docenti tutor**

#### **Punti di forza:**

Potenziamento Edu-Green

#### **Dettaglio:**

Il **progetto triennale** dal titolo: **“Mi curo del cibo, Mi curo col cibo”** intende accrescere la consapevolezza riguardo stili di vita corretti, scelte e abitudini alimentari sostenibili, utilizzo efficiente delle risorse, rischi per la salute e la prevenzione delle malattie, spreco alimentare e conservazione della biodiversità.

1° anno 2021/22 (svolto): **“Il Cibo Parco”**

2° anno 2022/23: **“Aqua nova”**

3°anno 2023/24: **“Una mensa a cielo aperto”**

#### **Obiettivi**

1° anno\_2021/22 (svolto): Promuovere scelte alimentari sane e consapevoli e accrescere il legame con il territorio; acquisire maggiore consapevolezza delle abitudini, delle scelte e degli stili alimentari corretti; approfondire la conoscenza delle risorse agricole del territorio e dei prodotti locali, attraverso visite ad aziende agricole virtuose.

2° anno 2022/23: promuovere la conoscenza del territorio e il valore delle sue risorse idrogeologiche; conoscere le zone umide dell'ANP (area naturale protetta); sensibilizzare studenti e famiglie sul consumo sostenibile dell'acqua e acquisire maggiore consapevolezza sulle abitudini alimentari corrette; accrescere la consapevolezza sulla pericolosità del consumo eccessivo di bevande sostitutive dell'acqua e i danni causati dal consumo di alcol in età adolescenziale.

3°anno 2023/24: promuovere la conoscenza del territorio agricolo e l'importanza della coltivazione biologica; saper realizzare un orto con tecniche di coltivazione biologica; acquisire maggiore consapevolezza sulle abitudini alimentari corrette; scoprire erbe e frutti spontanei e le tradizioni alimentari del territorio

#### **Attività**

1° anno\_2021/22: incontro di presentazione del progetto e dell'ANP da parte degli operatori. Incontri formativi per insegnanti, alunni e genitori sull'alimentazione a cura di un esperto. Uscite sul campo alla scoperta delle risorse agricole del territorio e visite presso caseifici artigianali, aziende agricole biologiche o agrituristiche, con attività di laboratorio sulle trasformazioni degli alimenti e sulla produzione sostenibile.

2° anno 2022/23: incontri formativi per insegnanti, alunni e genitori sul tema dell'acqua e danni causati dal consumo di alcool e bevande industriali. Prosecuzione dell'iniziativa 'sportello alimentare' a scuola, gestito da un esperto. Uscite finalizzate alla scoperta degli ambienti umidi del territorio con attività di laboratorio. Indagine su alunni e famiglie relativa al consumo di acqua e bevande sostitutive in eventuale collaborazione con le ASL e predisposizione degli strumenti di indagine da parte degli studenti (questionari, analisi bevande assunte a casa e a scuola, interviste, altro). Eventuale raccolta dati relativi al consumo di bevande industriali e inserimento nel database, se realizzato nel primo anno di progetto. Realizzazione da parte degli studenti di una campagna di sensibilizzazione sull'abuso di alcol nei giovani e organizzazione di un evento finale con la presentazione dei lavori

3°anno 2023/24: incontri formativi per insegnanti, alunni e famiglie su erbe e i frutti spontanei del territorio, coltivazione biologica e danni causati dall'agricoltura intensiva. Visita guidata presso un'azienda agricola biologica locale con laboratorio di cucina e uscite sul campo alla scoperta dell'ambiente agricolo, con ricerca, riconoscimento e raccolta di erbe e frutti spontanei e successiva preparazione di piatti tipici da consumare in loco.

## 12 SPAZI

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

Per le attività didattiche in presenza:

-**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 di Digital board, poster didattici (tavola periodica degli elementi) e computer portatile.

-**laboratori** per le attività tecnico-pratiche di chimica, informatica, fisica, laboratorio di Disegno e Storia dell'Arte. 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.

Per le attività didattiche a distanza:

-**piattaforma G-suite for Education**. Ambiente digitale utilizzato dal 5 Marzo 2020.

## 13 PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA E PARTECIPAZIONE STUDENTESCA

### 13.1 EDUCAZIONE CIVICA

**Legge 92 del 20.08.2019**

**Decreto Ministro dell'Istruzione n. 35 del 22.06.2020**

**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 individuato specifici traguardi per lo sviluppo delle competenze e obiettivi di apprendimento, assumendo a riferimento i tre nuclei concettuali, le tematiche individuate dalla stessa Legge 92 e al D.M.n.35 del 22.06.2020 l'Allegato C alle Linee Guida per l'insegnamento dell'educazione civica "Integrazione al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione , riferite all'insegnamento trasversale dell'educazione civica"

**Nuclei concettuali**



1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
3. CITTADINANZA DIGITALE

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

## **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 di Educazione Civica ha trattato durante la seconda parte dell'anno scolastico (pentamestre) il Nucleo tematico "Io non cado nella rete", considerata la coerenza con il l'indirizzo di studio.

**Nucleo Tematico: Cittadinanza digitale**

**Titolo: # Io non cado nella rete**

#### **Obiettivo**

Promuovere l'esercizio dei principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

#### **Competenze**

- Comprendere le potenzialità e i limiti di Internet e dei principali servizi.
- Saper utilizzare in modo critico e consapevole i social network.
- Utilizzare alcuni degli strumenti per l'esercizio della cittadinanza digitale (S.P.I.D., C.I.E. e P.E.C.).
- Identificare le tecniche attuate per il phishing e per il furto di identità.
- Riconoscere e contrastare le diverse forme di bullismo e cyberbullismo.

#### **Contenuti**

- Posta elettronica certificata, identità digitale, furto di identità e fake news.
- Funzionamento dei principali social network e applicazioni di messaggistica istantanea: Twitter, Facebook, Instagram, WhatsApp, Telegram e TikTok.
- Bullismo e cyberbullismo.

#### **Metodologia e strumenti**

L'U.d.A. è stata realizzata attraverso la partecipazione degli studenti al progetto #iononcadonellarete, ideato e coordinato da Steluted e realizzato in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Umane, Sociali e della Salute dell'Università di Cassino e del Lazio meridionale, con l'obiettivo di promuovere l'esercizio dei principi della cittadinanza digitale.

#io non cado nella rete è un progetto nato per incuriosire e coinvolgere in modo attivo i ragazzi, sulla conoscenza e sulle problematiche che possono derivare da un uso poco consapevole di internet; l'elemento cardine è una piattaforma didattica digitale (accessibile da [www.iononcadonellarete.it](http://www.iononcadonellarete.it)), attraverso cui gli studenti e i loro docenti hanno potuto affrontare le tematiche proposte e prepararsi al Torneo.

I ragazzi iscritti al progetto si sono formati, attraverso le risorse messe a disposizione da una piattaforma on-line orientata ad una didattica digitale integrata; nella loro area privata hanno avuto a disposizione quattro e-book da scaricare collegati ai principali argomenti, circa 60 video di riepilogo e un ambiente di test/studio (Sandbox), disponibile sia da computer che da app, per lavorare con il cellulare.

Ogni argomento è stato trattato sviluppando i concetti attraverso una serie di quesiti. Le domande sono state preparate per illustrare in una fase iniziale, le generalità dell'argomento affrontato, per poi andare progressivamente ad approfondirne e analizzarne tutti gli aspetti. Nell'ambiente dedicato all'apprendimento attraverso i test, gli studenti oltre alle domande con le possibili risposte, hanno avuto a disposizione anche le spiegazioni dei quesiti, per confermare e approfondire eventuali conoscenze pregresse o per apprendere di nuove.

Il lavoro di studio nella Sandbox, è stato poi organizzato in una successione di 5 livelli:

1. Beginner
2. Explorer
3. Pioneer
4. Crafty User
5. Cyber Expert

Per passare al livello successivo è stato chiesto agli studenti di effettuare un minimo di 10 Test/studio con un punteggio finale maggiore o uguale ad 800.

Alcuni studenti hanno avuto anche la possibilità (facoltativa) di partecipare ad una gara di un torneo nazionale a squadre, consistente in un "gioco di percorso" in cui l'intera squadra composta da 3 elementi Cyber Expert si è cimentata in un percorso di 40 domande, avendo 40 minuti a disposizione per raggiungere l'ultima casella del circuito. In questo gioco, la velocità di esecuzione e la coesione di squadra hanno determinato la differenza, perché bastava sbagliare una risposta per azzerare tutto il lavoro svolto e ripartire dalla casella numero 1.

La tipologia di gioco ha aumentato la sinergia nel gruppo consentendo la soluzione dei quesiti proposti, la motivazione e la velocità di esecuzione delle prove.

### **Tempistiche**

Le attività si sono svolte nel pentamestre, in orario curricolare (per un totale di n. 33 ore), con la supervisione dei docenti delle diverse discipline.

### **Valutazione**

Una funzionalità della piattaforma, ha consentito ai docenti referenti di programmare ed effettuare n.2 verifiche della preparazione raggiunta dagli studenti, con differenti tipologie di domande: a risposta multipla; vero/falso; con collegamento.



<p>effetti negativi su salute e ambiente</p> <p>12.5 Ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo</p> <p>12.6 Incoraggiare le imprese ad adottare pratiche sostenibili e integrare le informazioni sulla sostenibilità nelle loro relazioni periodiche</p> <p>12.7 Promuovere pratiche in materia di appalti pubblici che siano sostenibili</p> <p>12.8 Fare in modo che in tutto il mondo tutti abbiano le informazioni rilevanti in tema di sviluppo sostenibile e stili di vita in armonia con la natura</p> <p>12.a Sostenere i paesi in via di sviluppo a rafforzare la loro capacità scientifica e tecnologica per andare verso modelli più sostenibili di consumo e di produzione</p> <p>12.b Sviluppare e applicare strumenti per monitorare gli impatti di sviluppo sostenibile per il turismo sostenibile, che crei posti di lavoro e promuova la</p>	<p>cambiamento climatico.</p> <p>Conoscere i principi dell'economia circolare: l'utilizzo di nuove risorse sotto forma di materia ed energia per ridurre gli sprechi e per preservare e proteggere l'ambiente.</p> <p>Promuovere la cultura della sostenibilità per guidare le scelte quotidiane individuali verso atteggiamenti più responsabili e più consapevoli, da diffondere e promuovere a casa, sul luogo di lavoro e a scuola.</p> <p>Conoscere e comprendere il modello di calcolo di emissioni della CO2.</p> <p>Stimare i livelli raggiunti ai nostri giorni utilizzando il modello presentato e saperlo confrontare con</p>	<p>Matematica</p>	<p>7</p>	<p>Test</p>
---	--	-------------------	----------	-------------

<p>cultura e i prodotti locali</p> <p>12.c Razionalizzare i sussidi ai combustibili fossili che incoraggiano lo spreco, tenendo conto delle esigenze specifiche e delle condizioni dei paesi in via di sviluppo e riducendo al minimo gli effetti negativi sul loro sviluppo per proteggere le comunità povere.</p>	<p>i dati statistici reperibili in rete (rapporto COP27).</p> <p>Analizzare i dati e riflettere sulle attività antropiche a maggiore produzione di CO2.</p> <p>Stimare la propria impronta di Carbonio e proporre azioni per ottenere una riduzione di tale valore.</p>			
	<p>Acquisizione delle conoscenze essenziali relative allo sviluppo sostenibile.</p>	<p>Scienze</p>	<p>7</p>	<p>Schede strutturate, questionari a risposta multipla e a risposta aperta.</p>
	<p>Comprendere i linguaggi nei vari contesti cogliendone la specificità; leggere testi complessi e coglierne implicazioni e sfumature.</p>	<p>Storia</p>	<p>6</p>	<p>Verifica strutturata</p>

### Valutazione

Il Consiglio di classe ha predisposto prove concordate trasversalmente, con unica consegna per discipline coinvolte nel periodo di riferimento e valutazione analitica per disciplina e complessiva (in riferimento alla prova, media degli esiti). Le prove sono strutturate.

Criteri di valutazione: sono stati applicati i medesimi riportati nelle griglie della valutazione degli apprendimenti.

## A.S. 2021/2022

### 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 "Legalità e criminalità" considerata la coerenza con il l'indirizzo di studio.

Le U.D.A., per 33 ore annue, sono state distribuite tra Discipline, come da prospetto:

#### UDA: LEGALITA' E CRIMINALITA', I° trimestre

Competenze (da All. C alle Linee guida per l'insegnamento dell'ed. civica)	Obiettivi	Discipline coinvolte	Durata per disciplina	Modalità di verifica
Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano.  Partecipare al dibattito culturale.  Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.  Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo	Conoscere il fenomeno della criminalità e la sua presenza sul territorio.  Individuare le connessioni esistenti tra l'esperienza della legalità e l'assunzione di impegno responsabile.  Partecipare ad iniziative di contrasto alla criminalità e di valorizzazione del principio di legalità.	Storia	4	Test

<p>da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.</p> <p>Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.</p> <p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</p>				
	<p>Diffondere la cultura della legalità nel settore della tutela del patrimonio artistico.</p> <p>Sensibilizzare riguardo all'importante missione che svolgono gli addetti del reparto specializzato al contrasto del traffico illecito dei beni culturali.</p> <p>Comprendere l'importanza del recupero di opere d'arte in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-studio del contesto originario</li> <li>-riconsegna del bene al pubblico</li> <li>-colpire reti criminali e terroristiche</li> <li>-risanare ferite collettive.</li> </ul>	Storia dell'Arte	5	Test
	<p>Saper padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi per la gestione della comunicazione verbale.</p>	Matematica	4	Test

	Progettare, collaborare e partecipare.  Risolvere problemi.  Acquisire e interpretare l'informazione.			
--	---	--	--	--

UDA: LEGALITA' E CRIMINALITA', pentamestre

Competenze (da All. B alle Linee guida per l'insegnamento dell'ed. civica)	Obiettivi	Discipline coinvolte	Durata per disciplina	Modalità di verifica
<p>Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano.</p> <p>Partecipare al dibattito culturale.</p> <p>Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</p> <p>Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.</p> <p>Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla</p>	<p>CRIME AND PUNISHMENT</p> <p>-Learn vocabulary for talking about crimes and criminals</p> <p>-Watch a video about young people's attitudes to crime</p> <p>-Read a text about different sentences for different crimes</p> <p>-Learn how to discuss the fairness of a situation.</p>	Inglese	5	Test



<p>criminalità organizzata e alle mafie.</p> <p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</p>				
	<p>Doping.</p> <p>Conoscere gli effetti delle droghe sul corpo umano e come queste possono alterare le prestazioni sportive.</p>	Scienze Motorie	5	Test
	<p>Lo studente riflette sul concetto di legalità a partire dal testo di Paolo Borsellino.</p> <p>Lo studente riconosce la cultura mafiosa e quella dell'illegalità, maturando il senso di giustizia e lealtà.</p>	Religione	5	Test
	<p>Prendere coscienza dell'esistenza di forme organizzate di violazione del diritto statale: le mafie.</p> <p>Acquisire il significato del termine ECOMAFIA nelle sue varie accezioni.</p> <p>Conoscere come la criminalità organizzata, volta a guadagni illeciti, possa interferire anche sul mondo degli animali con un loro traffico illegale.</p> <p>Sviluppo di competenze digitali.</p>	Scienze Naturali	5	Test

## Valutazione

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 dell'educazione civica.

La valutazione è stata espressa in coerenza con le competenze, abilità e conoscenze indicate nelle UDA opportunamente riportate e descritte nei PAC.

L'emergenza epidemiologica ha impedito l'ampliamento dei percorsi con Seminari di esperti esterni

### 13.2 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	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.	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.	
<b>Rappresentanti di classe</b>			<b>COMITATO STUDENTESCO</b>
n. 2 per classe	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.	Sono eletti dagli alunni della classe a rappresentare la componente studentesca nei Consigli di Classe. L'incarico ha validità un anno scolastico.	E' composto da tutti i Rappresentanti di classe nei Consigli; dai Rappresentanti di Istituto; dai Rappresentanti degli studenti nella Consulta Studentesca Provinciale. 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.
<b>Rappresentanti di Istituto</b>			
n. 2 Percorsi liceali n.2 Percorsi tecnici	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.	Sono eletti dagli studenti / dalle studentesse, su candidature. L'incarico ha validità annuale.	
<b>Rappresentanti nella Consulta studentesca provinciale</b>			
n.2	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;	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.	

	<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 associazioni di volontariato e le organizzazioni del mondo del lavoro;</li> <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"

## 14 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 missione dell'Istituto.

I Progetti di ampliamento della classe 5 A 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;
- 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'	alcuni	molti	tutti
Corsi finalizzati al conseguimento PET /FCE	X		
Partecipazione a conferenze di indirizzo	X		
Partecipazione a concorsi	X		
Stage linguistici all'estero	X		
Percorsi didattici innovativi Hub – Steam (hackathon)		X	
Certificazione P.E.T.		X	
Certificazione E.C.D.L.- EIPASS	X		
Parlamento Europeo	X		
Ufficio Stampa Giornale Scolastico	X		
Progetti di studio all'estero	X		
Corso Formazione Patentino Robotica	X		
Laboratorio creativo e giornale d'istituto	X		
Orientamento universitario			X

## 15 P.C.T.O.

Nell'ambito del P.C.T.O., a partire dal 3° anno di studi, la classe V A, ha partecipato ad attività di alternanza scuola lavoro, come previsto dalla vigente normativa (Legge 107/201, Documento Ministeriale "Guida operativa per la scuola" dell'08.10.2015), organizzate in orario scolastico ed extrascolastico, tramite l'apporto di tutti i soggetti a vario titolo coinvolti nella progettazione: Commissione PCTO; Coordinatori di indirizzo, Tutor interni.

Nel rispetto di queste linee di indirizzo e alla luce delle esperienze e sperimentazioni pregresse, il Gruppo ASL ha elaborato per il triennio, percorsi di alternanza scuola/lavoro rispondenti alle tipologie e agli indirizzi delle scuole superiori.

I percorsi si sono articolati in:

a) attività di formazione o moduli preparatori e di verifica delle esperienze nel contesto scolastico: sono svolti preferibilmente da soggetti esperti delle varie tematiche e da docenti in potenziamento interni, con specifiche competenze di settore;

b) Stage in azienda: è la vera e propria attività lavorativa.

Rientrano nelle attività di cui al punto a):

- Corsi di formazione di auto-imprenditorialità;
- Corsi di Archicad, Diritto ed Economia e Robotica (partecipazione di piccoli gruppi di alunni)
- Corso di formazione per lavoratori

Per le esperienze lavorative di cui al punto b), sono stati progettati percorsi in collaborazione con i partner esterni: Enti pubblici, Associazioni culturali, Musei, Biblioteche comunali, Cooperative sociali, Pro-loco.

I percorsi hanno rappresentato congiuntamente una significativa occasione di orientamento: hanno offerto indicazioni sulle vocazioni dello studente, sui suoi interessi e sugli stili di apprendimento.

### 15.1 COMPETENZE TRASVERSALI DI ORIENTAMENTO: OBIETTIVI COMUNI O TRASVERSALI ALLE DIVERSE DISCIPLINE

Si riportano di seguito, gli obiettivi trasversali disciplinari del percorso di alternanza scuola lavoro:

#### **OBIETTIVI CURRICOLARI:**

- Avere gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento critico di fronte alla realtà

- Riconoscere i campi di indagine propri delle diverse discipline, le specificità dei metodi di indagine e dei contenuti
- Possedere ed utilizzare un patrimonio lessicale adeguato alle esigenze comunicative dei vari contesti sociali e culturali
- Conoscere le linee essenziali della nostra storia letteraria ed utilizzare in modo opportuno le conoscenze per la comprensione del fenomeno letterario
- Possedere conoscenze nelle lingue moderne studiate al fine di impadronirsi di nuovi codici comunicativi ed interpretativi
- Acquisire consapevolezza dell'evoluzione storico-culturale dell'Europa
- Utilizzare in modo appropriato gli strumenti informatici
- Seguire lo sviluppo scientifico e tecnologico, individuandone aspetti critici e specificità
- Utilizzare procedure logico-scientifiche sperimentali e ipotetico deduttive proprie dell'indagine tecnico-scientifica.

#### **OBIETTIVI E FINALITA' E BISOGNI FORMATIVI DEL TERRITORIO**

Per quanto riguarda gli obiettivi generali, le finalità sono state:

- motivare gli studenti e orientarli all'acquisizione di competenze spendibili nel mondo del lavoro (come espresso nella Legge 107/2015);
- favorire la partecipazione di tutti gli Enti coinvolti (scuola, enti pubblici e privati, imprese) nei processi formativi degli studenti;
- accrescere la motivazione allo studio;
- saper organizzare un lavoro in modo autonomo;
- sensibilizzare alla collaborazione e al lavoro di gruppo;
- sensibilizzare a relazionarsi con gli altri;
- orientare verso il mondo del lavoro;
- operare azioni di ricerca e di scoperta.

Per quanto concerne gli obiettivi specifici, il progetto è stato volto a:



- sviluppare la ricerca delle informazioni;
- conoscere alcune attività non strettamente legate a quelle di indirizzo scolastico;
- sviluppare la comunicazione;
- sensibilizzare al rispetto delle regole e dei tempi di consegna.

A completamento, si riporta di seguito il prospetto sinottico delle competenze, abilità e conoscenza per aree disciplinari.

## 15.2 PCTO 2021-2022

### LICEO SCIENTIFICO - indirizzo “Tradizionale”

#### classe 3°A

Il progetto di alternanza Scuola-lavoro si propone come un’attività che unisce, ampliandole, le conoscenze e le competenze curriculari del Liceo Scientifico tradizionale con le esperienze di lavoro esterno. Concepito nell’ottica della continuità affinché dia esiti quanto più proficui e significativi possibili, misurabili in termini di arricchimento formativo qualitativo e quantitativo delle conoscenze e delle competenze personali degli studenti, in questo anno scolastico l’intero gruppo classe, condizionato dalla pandemia, ha svolto attività on-line.

In particolare, è stato attivato il Corso indetto da Federchimica: “Costruirsi un futuro nell’ Industria chimica” sulla piattaforma Educazione digitale con la certificazione di 20 ore PCTO. Inoltre, gli studenti hanno seguito il Corso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro per 16 ore. Infine alcuni studenti hanno partecipato al Festival del dialogo dei giovani – simulazione del Parlamento europeo – che si è svolto nel mese di Maggio con la certificazione di 30 ore PCTO.

#### COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE I TUTOR INTERNI ED ESTERNI HANNO SVOLTO IN RELAZIONE AL PROGETTO:

<b>TUTOR INTERNI</b>
<b>I professori scelti in qualità di tutor interni,</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• hanno collaborato con la stesura del progetto, con l’analisi dei bisogni formativi degli studenti in accordo con il referente del progetto;</li><li>• hanno collaborato ai processi di monitoraggio e valutazione;</li><li>• hanno svolto, se necessario, attività di docenza con approfondimenti specifici in collaborazione con il Consiglio di Classe.</li></ul>
<b>TUTOR ESTERNI</b>
I tutor esterni dei vari Enti comunali (Biblioteche e Musei) o aziende private hanno: <ol style="list-style-type: none"><li>1) partecipato ai percorsi formativi degli studenti;</li><li>2) curato l’inserimento degli studenti nella realtà lavorativa scelta;</li><li>3) definito i ruoli e i compiti degli studenti che ospiteranno;</li><li>4) guidato gli studenti nello sviluppo del progetto che si articolerà in diverse fasi: periodo di formazione e periodo di vera e propria attività;</li><li>5) raccolto ed organizzato i dati e le osservazioni in itinere degli studenti.</li></ol>
<b>RESPONSABILE</b>
<b>Prof.ssa Ilaria Pecci</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● ha curato in prima persona la progettazione;</li><li>● ha coordinato le attività;</li><li>● ha curato la stesura del progetto;</li><li>● ha concordato con i tutor esterni;</li></ul>

- ha curato la gestione della formazione;
- ha curato le azioni di monitoraggio del progetto;
- ha mantenuto i contatti con i tutor esterni;
- ha verificato lo svolgimento delle attività e il rispetto dei tempi;
- ha raccolto gli strumenti di valutazione.

## **RISULTATI RAGGIUNTI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO**

Tra i risultati raggiunti si possono evidenziare i seguenti:

- motivazione degli studenti all'apprendimento e alla formazione personale per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- centralità all'orientamento per il futuro;
- una cultura incentrata sulla collaborazione, ma anche sull'integrazione, tra istituzioni e mondo del lavoro, dando la possibilità di sperimentare l'applicazione della teoria e di accedere ad ambiti di conoscenza non strettamente curricolari;
- una seria presa di coscienza delle modalità pratiche per trasferire le conoscenze teoriche nel lavoro pratico;
- pari opportunità a tutti gli studenti;
- incentivazione alla collaborazione nel gruppo.

## **MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO**

Il monitoraggio si è articolato in fasi:

1. monitoraggio in ingresso per verificare le attese;
2. monitoraggio in itinere durante lo svolgimento delle attività progettuali;
3. monitoraggio-valutazione finale al termine della fase del percorso effettivamente svolto.

Analisi degli indicatori di processo-risultato anche attraverso:

- il controllo e verifica della documentazione prodotta;
- la rendicontazione delle conclusioni al Consiglio di Classe.

Il monitoraggio ha permesso di comparare i risultati attesi con i risultati registrati in itinere, di adeguare opportunamente gli aspetti organizzativi e logistici, di rilevare la soddisfazione dei partecipanti e i livelli di inclusione dell'esperienza lavorativa proposta. A conclusione di ogni fase di monitoraggio, a fronte di criticità, sono stati elaborati specifici piani di miglioramento.

## **VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO**

La valutazione del progetto viene effettuata dai Consigli di Classe e dal Dirigente scolastico sulla base della ricaduta delle esperienze e sulla crescita didattica e personale degli studenti.

**COMPETENZE ACQUISITE NEL PERCORSO PROGETTUALE**

<b>Livello</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<b>Area dei linguaggi</b>	Leggere, comprendere ed interpretare la documentazione prodotta dall'attività; Padroneggiare gli strumenti espressivi per gestire la comunicazione in vari contesti; Documentare il lavoro e comunicare in modo adeguato il risultato prodotto.	Esporre oralmente in modo logico, chiaro e coerente. Ricerca, acquisire e selezionare informazioni specifiche e generali in funzione di una produzione di testi di vario tipo. Redigere sintesi e relazioni. Rielaborare le informazioni in forma chiara e puntuale. Produrre testi coerenti con il contesto lavorativo.	Lessico di base e specifico per comunicare in contesti formali ed informali. Organizzazione del discorso espositivo. Elementi strutturali di un testo scritto (in particolare relazione e report). Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione.
<b>Area scientifica</b>	Saper utilizzare tecniche e procedure del metodo scientifico. Individuare strategie appropriate per la risoluzione dei problemi. Leggere ed analizzare dati. Utilizzare in modo corretto gli strumenti a disposizione.	Capacità di osservazione e ragionamento logico-deduttivo. Capacità di organizzare le azioni necessarie per ricostruire un dato evento. Capacità di analisi degli eventi e traduzione nell'ambito di modelli fisici e matematici. Capacità di interpretazione dei risultati degli esperimenti.	Lessico di base e specifico per comunicare in contesti formali ed informali.
<b>Area di cittadinanza</b>		Sviluppare autonomia, spirito di iniziativa, creatività; rafforzare ed accrescere l'autostima; Sviluppare capacità di organizzare il proprio apprendimento e di valutarne le finalità; Riconoscere ed analizzare problemi, proponendo delle soluzioni; Muoversi con autonomia nel contesto lavorativo; rafforzare la motivazione allo studio; Acquisire capacità di autovalutazione.	

## 15.3 PCTO 2022-2023

### **2022-2023 classe 4°A**

Nell'anno scolastico 2022-23 l'intero gruppo classe ha frequentato un corso on-line indetto da Educazione Digitale:

- *Leroy Merlyn* – risparmio energetico e corretto uso dell'energia (35 ore certificate) in e-learning e una video lezione (35 ore certificate);
- Inoltre alcuni studenti hanno partecipato al Festival del dialogo dei giovani – simulazione del Parlamento europeo – che si è svolto nel mese di Maggio con la certificazione di 40 ore PCTO.
- Infine, alcuni studenti hanno proseguito il Progetto: HUB-STEAM iniziato nell'anno precedente.

## 15.4 PCTO 2023-2024

### **VALUTAZIONE DEL PCTO**

La valutazione del progetto è stata effettuata dai Consigli di Classe sulla base della ricaduta delle esperienze e sulla crescita didattica e personale degli studenti. L'accertamento delle competenze è stato effettuato utilizzando schede di valutazione predisposte dal Gruppo di lavoro, unitamente ai Tutor ed ai coordinatori per la valutazione dello studente.

### **RIEPILOGO DELLE ATTIVITA' PCTO DEL TRIENNIO**

#### **PCTO A.S. 2021-2022 e A.S. 2022-2023**

#### **CORSI ATTIVATI:**

1. Corso sicurezza (Ottobre-Dicembre) 12+4 ore
2. Corso Federchimica (Pentamestre: Gennaio-Febbraio)
3. Corso Youth Empowered Coca-cola HBC Italia (Pentamestre: Marzo-Maggio)
4. Corso Leroy Merlin: sportello energia (Trimestre: 2022-2023)

### Riepilogo delle Attività PCTO del Triennio

<b>ALUNNI</b>	<b>FEDERCHIMICA 2021-22</b>	<b>INTERCULTURA 2022-23</b>	<b>SICUREZZA 2021-22</b>	<b>YOUTH EMPOWERED COCA-COLA HBC</b>	<b>ENERGIA 2022-23</b>	<b>LEROY MERLIN SPORTELLO</b>	<b>PARLAMENTO EUROPEO 2021-22 2022-23</b>	<b>ROBOTICA 2021-22 2022-23</b>	<b>HUB-Stream 2021-22/ 2022-23</b>	<b>ORE TOTALI</b>
OMISSIS	20		16	/	35	40				111
OMISSIS	20		16	20	35					91
OMISSIS	20		16	/	/	40	100			176
OMISSIS	20		16	/	/		100			136
OMISSIS	20		16	/	35	40				111
OMISSIS	20		16	20	35					91
OMISSIS	20		16	20	/	40				96
OMISSIS	20		16	20	35					91
OMISSIS	20	40	16	20	/	40				96
OMISSIS	20		16	20	35					91
OMISSIS	20		16	20	35					91
OMISSIS	20		16	20	/	40		20		116
OMISSIS	20		16	20	35					91
OMISSIS	20		16	20	35					96
OMISSIS	20		16	/	/	40	100			176
OMISSIS	20		16	/	35	40				111
OMISSIS	20		16	/	/		100			136
OMISSIS	20		16	20	/	40				96
OMISSIS	20		16	20	35					91
OMISSIS	20		16	20	/	40				96
OMISSIS	20		16	/	35			20		91
OMISSIS	20		16	20	35			20		111
OMISSIS	20		16	/	/	40		20		96
OMISSIS	20		16	20	35					91

OMISSIS	20		16	20	35				91
OMISSIS	20		16	/	35	40			111
OMISSIS	20		16	20	35				91

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

### Attività di orientamento e tutoraggio

Nell'anno scolastico 2023/2024, 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.ssa Rebecca Pietrella) 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.

#### Lista dei "capolavori" documentati

ALUNNI	TITOLO DEL CAPOLAVORO
OMISSIS	Tutto il resto è noia
OMISSIS	Mentoring
OMISSIS	La via del Karate: disciplina, rispetto e autocontrollo
OMISSIS	Per sophistae ad sophia
OMISSIS	From it to Big Smoke
OMISSIS	Eu Food Camp
OMISSIS	Oltre i libri: una passeggiata tra i capolavori del maestro Goya
OMISSIS	Piccoli gesti che fanno la differenza
OMISSIS	My Exchange Experience



OMISSIS	Il calcio, uno sport che ci unisce
OMISSIS	Stage linguistico Londra a.s. 2023-2024
OMISSIS	La mia esperienza al Parlamento Europeo
OMISSIS	Danza: la mia esperienza
OMISSIS	Progetto Scuola-Legalità,viaggio d’istruzione in Sicilia
OMISSIS	Innovazione, trazione, passione
OMISSIS	Eipass Cad
OMISSIS	Patentino della Robotica
OMISSIS	Dove le parole non arrivano, la musica parla
OMISSIS	Eipass Cad
OMISSIS	We brought the sun to London
OMISSIS	Dalla realtà al futuro: sogni, speranze, libertà
OMISSIS	La soddisfazione vien da sé
OMISSIS	Concorso di poesia
OMISSIS	Lo sport una scuola di vita
OMISSIS	La passione che mi accompagna fin dalla nascita
OMISSIS	Tennis come insegnamento di vita
OMISSIS	I miei sei mesi in Irlanda

Di seguito sono indicati i moduli di orientamento realizzati dagli studenti della classe, per un totale di n.42 ore.

<b>INIZIATIVE</b>	<b>IMPEGNO ORARIO</b>
<b>Incontri coordinati da UNITUS</b>	<b>15</b>
<b>Incontri coordinati da ITS Academy</b>	<b>5</b>
<b>OPEN DAY – Atenei universitari</b>	<b>10</b>
<b>UNIVERSITY DAY – presso la struttura scolastica*</b>	<b>2</b>
<b>Incontri con le strutture economiche del territorio *</b>	<b>2</b>
<b>Incontri con FORZE ARMATE</b>	<b>6</b>
<b>Gestione PIATTAFORMA UNICA</b>	<b>4</b>

\*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)

Si illustrano nel 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 la struttura economica del territorio	- giornate di presentazione della struttura economica del proprio territorio	Incontri con strutture economiche presso l'Istituto scolastico	2*
	Conoscere i percorsi post-diploma	- Giornate di presentazione dei corsi di laurea universitari	Incontri presso l'università VT	7
		- Colloqui forze armate	Incontri presso atenei universitari	10
			university day	2*
	Conoscere i lavori e le professioni	- Laboratori sui mestieri, laboratori sulle professioni (con attenzione alla parità di genere)	Incontri coordinati dall'UNITUS	6
Essere in grado di immaginare il futuro		- Laboratori sul life skills	Incontri coordinati dall'UNITUS	2
Avere strategie per risolvere problemi		- laboratori di creatività	Incontri coordinati dall'UNITUS	2
		- gestione piattaforma		4
Essere in grado di fornire una valutazione utilizzando criteri (o definendoli)		- attività progettuali di gruppo	Incontri coordinati dall'UNITUS	2

Essere in grado di redigere il proprio CV in varie modalità		- laboratorio CV	Incontri coordinati dall'ITS VT	2
Essere in grado di affrontare un colloquio di lavoro		- laboratorio	Incontri coordinati dall'ITS VT	3

ATTIVITA'	alcuni	molti	tutti
Incontri coordinati da UNITUS			X
Incontri coordinati da ITS Academy			X
OPEN DAY – Atenei universitari		X	
UNIVERSITY DAY - a scuola			X
Incontri presentazione delle strutture economiche del territorio			X
Incontri con FORZE ARMATE			X
Gestione PIATTAFORMA UNICA			X

## 16 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 (punto 15)

Si riporta di seguito la scheda di riferimento per l'attribuzione del voto nelle verifiche dei singoli docenti.

<b>DIDATTICA IN PRESENZA</b>
Interrogazioni tradizionali

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

## 16.1 I CRITERI PER LA VALUTAZIONE DISCIPLINARE

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

### SCHEDA PTOF

Tabella 1

		Obiettivi di apprendimento		Competenze *		Impegno
Voto	Giudizio	Conoscenze acquisite	Applicazione delle conoscenze	Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze (analisi - sintesi-giudizio)	Abilità linguistico - espressive (scritto-orale)	Impegno e partecipazione
<b>3</b>	Gravemente insufficiente	Conoscenze episodiche e frammentarie	Le conoscenze non sono applicate o vengono applicate con difficoltà	L'alunno/studente mostra nessuna autonomia	Esposizione lacunosa ed impropria	Lo studente presenta assenza d'impegno e difficoltà nell'inserimento nei contesti di lavoro
<b>4</b>	Gravemente insufficiente	Le conoscenze risultano complessivamente inadeguate	Le conoscenze non sono applicate o vengono applicate con difficoltà	L'alunno/stu-dente mostra nessuna o una minima autonomia	L'alunno/stu-dente espone in modo superficiale e frammentario. Gli elaborati scritti risultano confusi ed incompleti	L'alunno/studente non partecipa o partecipa al dialogo educativo in modo incostante, svolge raramente i compiti

5	Insufficiente	Limitate le conoscenze, non completamente raggiunti gli obiettivi disciplinari	Le conoscenze acquisite vengono applicate con qualche difficoltà	Mostra una limitata autonomia	Espone in modo superficiale; gli scritti risultano imprecisi e incompleti	Partecipa al dialogo educativo in modo incostante; non sempre svolge i compiti
6	Sufficiente	Essenziali le conoscenze acquisite	Le conoscenze acquisite sono applicate a semplici situazioni nuove	Mostra una essenziale autonomia nell'analisi e nella sintesi	Espone e compone in modo sostanzialmente corretto, utilizzando un vocabolario di base	Partecipa in modo discontinuo al dialogo educativo, svolge i compiti assegnatigli
7	Buono	Conoscenze complessivamente adeguate	Le conoscenze acquisite sono applicate a situazioni nuove	Sintetizza correttamente ed effettua qualche valutazione personale	Si esprime e scrive con chiarezza, usando un vocabolario adeguato	Partecipa regolarmente al dialogo educativo, svolge sempre i compiti assegnatigli
8	Distinto	Conoscenze complete, abbastanza approfondite e coerenti	Le conoscenze acquisite sono applicate con disinvoltura a situazioni nuove	Sintetizza correttamente ed effettua valutazioni autonome	Si esprime e scrive con chiarezza, usando un vocabolario ricco ed appropriato	Partecipa al dialogo educativo in modo costante, svolge sempre in modo preciso i compiti assegnatigli
9	Ottimo	Conoscenze complete, approfondite e coerenti	Le conoscenze sono applicate in modo ottimale	Sintetizza correttamente ed effettua valutazioni personali	Si esprime e scrive con chiarezza, usando un vocabolario ricco ed appropriato; adeguato l'uso di nuove tecnologie	Partecipa al dialogo educativo in modo attivo, svolge sempre in modo preciso i compiti assegnatigli
10	Lodevole	Le conoscenze risultano ampie, complete, approfondite e coerenti	Le conoscenze sono applicate in modo ottimale e personale	Sintetizza correttamente ed effettua in piena autonomia valutazioni personali	Si esprime e scrive con chiarezza, usando un vocabolario ricco e appropriato; originale l'uso di nuove strutture nuove strutture	Partecipa al dialogo educativo in modo propositivo, svolge sempre in modo preciso i compiti assegnatigli

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

**TABELLA 1 A**

<b>*COMPETENZE DISCIPLINARI E METADISCIPLINARI</b>							
<b>COMPETENZE DISCIPLINARI E METADISCIPLINARI</b>	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 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	DESCRITTORI
IMPARARE A IMPARARE	<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>
AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	<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>
COLLABORARE E PARTECIPARE	<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>
COMUNICAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Capacità di comunicare in maniera chiara e pertinente</li> </ul>

GRIGLIA DI OSSERVAZIONE E RILEVAZIONE DELLE COMPETENZE TRASVERSALI PER LE ECCELLENZE

(presente/non presente)

COMPETENZE TRASVERSALI	INDICATORI	DESCRITTORE
1. COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE	IMPARARE A IMPARARE	Capacità di applicare <b>adeguate ed efficaci</b> strategie di studio. Capacità di <b>problem solving</b>
	COMPETENZE SOCIALI	Capacità di esprimere e comprendere <b>punti di vista diversi</b>
	COMPETENZE PERSONALI	Capacità di gestire l'incertezza, la complessità, lo stress
COMPETENZA IMPRENDITORIALE	PENSIERO STRATEGICO	Capacità <b>di rispondere a situazioni non previste con proposte divergenti e soluzioni funzionali</b> Capacità <b>di accettare le responsabilità</b>

Le competenze trasversali costituiscono indicatori di rilevazione delle eccellenze.

**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.



## 16.2 LA VALUTAZIONE IN DAD E DDI

### a.s. 2021/2022

Dal 5 Marzo 2020, nell'ambito della DaD, le verifiche e la valutazione hanno rispettato le indicazioni del dipartimento per il sistema educativo di istruzione e di formazione del 17 Marzo 2020, il D.L. n° 22 dell'8 aprile 2020.

Si riportano di seguito le tipologie di prove adottate, con specifica indicazione delle modalità nella DaD.

<b>DIDATTICA A DISTANZA (esclusivamente per l' a.s. 2021/22)</b>			
<i>MODALITA' SINCRONA</i>		<i>MODALITA' ASINCRONA</i>	
Verifiche orali	Verifiche scritte	Verifiche orali	Verifiche scritte
Invio di registrazione audio/video	Consegna di un prodotto scritto con possibilità di approfondimento in sincrono	Colloquio individuale o a piccolo gruppo	Compiti a tempo su piattaforma
			Analisi di Saggi, Relazioni, Produzione di testi

## 16.3 LA VALUTAZIONE NELLA DDI

### La valutazione finale ha ponderato:

- le valutazioni effettuate in presenza, per le attività in sede
- le valutazioni relative alla DDI per i periodi di svolgimento delle attività svolte in piattaforma
- la rilevazione della presenza delle competenze trasversali e delle competenze a livello avanzato per le eccellenze

### AREA COMPETENZE DISCIPLINARI E METADISCIPLINARI

#### Valutazione a distanza: Griglie degli indicatori

GRIGLIA DEGLI INDICATORI	
Indicatore	Descrittore
Svolgimento Delle Prove E Delle Consegne	Capacità Di Svolgimento / Ricerca / Organizzazione Di Nuove Informazioni In Autonomia
Rispetto Dei Tempi	Consegna Nei Tempi
Presentazione Delle Prove E Delle Consegne	Completezza E Precisione Della Consegna Dei Compiti Assegnati /Delle Prove
Qualità Del Contenuto	Completezza, Ricchezza Degli Apporti Personali E Approfondimenti Personali Del Contenuto Dei Materiali Prodotti
Padronanza Del Linguaggio	Nello Svolgimento Delle Prove Sincrone E Asincrone E Delle Consegne, Padronanza Del Linguaggio E Dei Linguaggi

### GRIGLIA DI COMPORTAMENTO - PTOF SEZIONE SCUOLA SECONDARIA DI II GRADO

Indicatori comportamento sociale	Indicatori comportamento nel lavoro	voto
Rispetta i regolamenti, e gli spazi virtuali della classe Si relaziona correttamente con i docenti, i collaboratori scolastici e i compagni Dimostra capacità di lavorare in gruppo.	È sempre puntuale nei collegamenti e frequenta le lezioni sincrone con regolarità (95% - 100%) Rispetta le consegne Partecipa attivamente e positivamente al dialogo educativo, comprese le attività istituzionali Dimostra vivo interesse e partecipazione costruttiva alle lezioni; l'impegno nello studio è scrupoloso Ha un comportamento responsabile in ogni momento dell'attività scolastica Ha preso parte alle attività di Alternanza scuola lavoro (PCTO) con estrema serietà, puntualità e rispetto dei tempi e del contesto	10
Rispetta i regolamenti, le strutture e gli spazi virtuali della classe Si relaziona correttamente con i docenti, i collaboratori scolastici e i compagni	È sempre puntuale nei collegamenti e frequenta le lezioni sincrone con regolarità (90% - 95%) Rispetta le consegne Dimostra costante interesse e partecipazione alle lezioni l'impegno nello studio è serio e regolare	9

Partecipa con attenzione al dialogo educativo	Ha un comportamento responsabile in ogni momento dell'attività scolastica Ha preso parte alle attività di Alternanza scuola lavoro (PCTO) con serietà, puntualità e rispetto dei tempi e del contesto	
Generalmente rispetta i regolamenti e gli spazi virtuali della classe È adeguatamente rispettoso dei docenti ma non sempre assume un atteggiamento collaborativo nei confronti dei compagni Partecipa generalmente al dialogo educativo	È abbastanza puntuale nei collegamenti e frequenta le lezioni sincrone con regolarità (80% - 90%) Generalmente rispetta le consegne È abbastanza interessato e motivato all'apprendimento L'impegno è abbastanza costante Ha un comportamento per lo più responsabile in ogni momento dell'attività scolastica Ha preso parte alle attività di Alternanza scuola lavoro (PCTO) con serietà, puntualità e adeguatezza al contesto	8
Spesso non rispetta i regolamenti e gli spazi virtuali della classe. A volte tiene la telecamera spenta Mantiene un atteggiamento scarsamente collaborativo nei confronti dei compagni e tende ad assumere un comportamento non sempre rispettoso nei confronti dei docenti e/o del personale d'istituto Partecipa con scarsa attenzione al dialogo educativo	Non sempre rispetta gli orari dei collegamenti e manifesta una certa irregolarità nella frequenza delle lezioni sincrone (70% - 80%) Spesso non rispetta le consegne È settorialmente interessato e motivato all'apprendimento Non sempre ha un comportamento responsabile durante l'attività scolastica, sono presenti delle note disciplinari o dei richiami (1 o 2) nel registro di classe Ha preso parte alle attività di Alternanza scuola lavoro (PCTO) non rispettano 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 Consiglio di classe o ne ha consegnato solo una parte	7
Raramente rispetta i regolamenti e gli spazi virtuali della classe. Disattiva spesso la videocamera Mantiene un atteggiamento scarsamente collaborativo nei confronti dei compagni e tende ad assumere un comportamento poco rispettoso nei confronti dei docenti Disturba le lezioni e ostacola il dialogo educativo	Generalmente non rispetta gli orari dei collegamenti; i ritardi sono frequenti, immotivati e pretestuosi e le assenze alle lezioni sincrone sono numerose (60% - 70%) Raramente rispetta le consegne È poco interessato e motivato all'apprendimento Spesso ha un comportamento poco responsabile durante l'attività scolastica, sono presenti delle note disciplinari o dei richiami (4 o 5) nel registro di classe Ha dimostrato scarso interesse per le attività di Alternanza scuola lavoro (PCTO) non rispettano il contesto e la puntualità. Non ha consegnato la documentazione per la valutazione dell'esperienza da parte del Consiglio di classe	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 un periodo di 15 gg.		5

## 17 INTERVENTI DI RECUPERO – POTENZIAMENTO

Al termine del primo periodo, durante la pausa didattica svolta dall'8 al 12 gennaio, sono state effettuate attività di recupero in pausa didattica, come indicato da ciascuna disciplina.

Il recupero/potenziamento si sviluppa inoltre tramite interventi curriculari di approfondimento, con moduli mirati. Rimane per l'intero anno scolastico il servizio di sportello didattico, con personalizzazione degli interventi sulle specifiche istanze degli studenti.

Per l'a.s. 2023/2024 l'Istituto scolastico, usufruendo dei finanziamenti di cui al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - Missione 4: Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei Servizi di Istruzione: dagli Asili Nido alle Università – Investimento 1.4: Intervento straordinario finalizzato alla riduzione dei divari territoriali nelle scuole secondarie di primo e di secondo grado e alla lotta alla dispersione scolastica – “Azioni di prevenzione e contrasto alla dispersione scolastica” ed implementando il progetto “Percorsi di potenziamento e valorizzazione della motivazione: dalle competenze di base alle competenze di vita”, sono stati attivati:

- Percorsi individuali di mentoring, attività formative di supporto motivazionale, di rafforzamento al metodo di studio e all'organizzazione del lavoro scolastico, di potenziamento delle competenze trasversali alle discipline, fondamentali per la prosecuzione degli studi;
- Percorsi di potenziamento delle competenze di base, di motivazione e di accompagnamento, attività formativa di potenziamento delle competenze disciplinari di base, di motivazione e ri-motivazione e di accompagnamento ad una maggiore capacità di attenzione e impegno. L'intervento è stato rivolto a gruppi di non meno di 4 destinatari ed erogato in presenza da un docente o esperto in possesso di specifiche competenze.

## 18 ALLEGATI AL DOCUMENTO

Al presente documento si allegano:

- *Curricoli di Istituto e Moduli 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 3)*
- *Relazioni e Programmi Svolti (Allegato N.4)*
- *Prove delle simulazioni e Griglie di valutazione (Allegato N.5)*

<b>Il Dirigente Scolastico</b>	<b>Il Coordinatore di Classe</b>
<b>Dott.ssa Luciana Billi</b>	<b>Prof.ssa Tatiana Sugaroni</b>

### **I Docenti**

<b>MATERIA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>FIRMA</b>
Religione Cattolica	Menchinelli Beatrice	
Scienze motorie	Robustelli Massimo	
Fisica	Danesi Valentina	
Matematica	Danesi Valentina	
Lingua Straniera	Bandiera Roberto	
Lingua e Letteratura Italiana	Lombardi Giuseppina	
Scienze Naturali	Cecconi Dario	
Lingua e Letteratura Latina	Lombardi Giuseppina	
Disegno e Storia dell'Arte	Sugaroni Tatiana	
Storia e Filosofia	De Caro Patrizia	

Il documento elaborato dal consiglio di classe nella seduta dell'8 maggio 2024, è stato condiviso nella seduta collegiale del 17/05/2024.