



**Liceo Scientifico e Linguistico  
"O. Tedone" - Ruvo di Puglia**

LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO  
"ORAZIO TEDONE" - RUVO DI PUGLIA  
Cod.IPA istsc\_baps09000r  
Prot. 0005024 del 04/06/2024  
IV (Uscita)

**ESAME DI STATO  
ANNO SCOLASTICO 2023/24**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

LEGGE 425/1997, DPR N. 323/98, art. 5. c. 2  
LEGGE 107/2015, D.Lgs 62/2017 art.17 c.1, O.M. 55/2024, art.10

**CLASSE V<sup>^</sup> sez. H**

**INDIRIZZO Liceo Scientifico opzione scienze applicate**

<b>Docente</b>	<b>Disciplina</b>	<b>FIRMA</b>
Rutigliano Claudia	Lingua e letteratura italiana	
Cassano Antonella	Matematica e fisica	
Gaudiano Lorenzo	Scienze naturali	
Fornelli Roberto	Lingua e letteratura inglese	
Lopez Dario	Storia e filosofia	
Bucci Rosaria	Informatica	
Lorusso Loredana Maria	Scienze motorie	
Sparapano Francesca	Disegno e storia dell'arte	
Altomare Francesco	Religione cattolica	
Nuovo Rossella Maria	Sostegno	

**Ruvo di Puglia, 14.05.2024**

**LA DIRIGENTE SCOLASTICA  
Prof.ssa Domenica LOIUDICE**

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art.3, c.2 D.Lgs n.39/93

## **INDICE**

### **PARTE I PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO**

- 1.1 Profilo dell'istituto
- 1.2 Contesto e risorse economiche
- 1.3 Identità culturale e progettuale

### **PARTE II PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

- 2.1 Profilo della classe e contesto socio-economico
- 2.2 Continuità docenti
- 2.3 Prospetto dati della classe
- 2.4 Risultato dello scrutinio finale a.s. 2021/2022 della classe 3 SEZ H
- 2.5 Risultato dello scrutinio finale a.s. 2022/2023 della classe 4 SEZ H
- 2.6 Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

### **PARTE III L'AZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA DI CLASSE**

- 3.1 Obiettivi trasversali, comportamentali e cognitivi
- 3.2 Competenze chiave per l'apprendimento permanente (Raccomandazione del Consiglio dell'U.E. del 22 maggio 2018)  
Competenze chiave di cittadinanza (D.M.139/2007)
- 3.3 PECUP (Profilo Educativo, CUlturale e Professionale dello studente liceale)
- 3.4 Competenze di indirizzo
- 3.5 Piani di studio
- 3.6 Progetti, attività formative incluse nel P.T.O.F.
- 3.7 Esperienze significative extrascolastiche
- 3.8 Visite guidate e viaggi istruzione
- 3.9 CLIL
- 3.10 Simulazione della seconda prova scritta

### **PARTE IV PROGRAMMAZIONE COMUNE ALLE DIVERSE DISCIPLINE**

- 4.1 Metodologie di insegnamento
- 4.2 Attrezzature e materiali didattici

### **PARTE V VALUTAZIONE**

- 5.1 Verifiche e valutazioni
- 5.2 Scala di valori per la misurazione scolastica
- 5.3 Criteri per l'attribuzione del credito scolastico e formativo

## **PARTE VI PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE**

- 6.1 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Italiano**
- 6.2 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Informatica**
- 6.3 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Matematica**
- 6.4 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Fisica**
- 6.5 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Scienze**
- 6.6 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Lingua Inglese**
- 6.7 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Storia**
- 6.8 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Filosofia**
- 6.9 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Disegno e Storia dell'Arte**
- 6.10 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Scienze motorie**
- 6.11 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Religione**

### **ALLEGATO N.1:**

**A Curricolo di Educazione Civica**

**B Attività formative svolte nell'ambito dell'insegnamento di Educazione Civica riferito all'a.s. 2023/24 (incontri su temi di legalità, cittadinanza e costituzione, temi ambientali - Agenda 2030- problemi e temi affrontati nelle assemblee, attività di volontariato come esempi di cittadinanza attiva, uscite didattiche e viaggio d'istruzione)**

**ALLEGATO N.2: Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento svolti nell'arco del triennio**

**ALLEGATO N.3: Piano delle attività di orientamento 2023 - '24**

**ALLEGATO N.4: Griglie di valutazione**

- prima prova
- seconda prova
- colloquio

**ALLEGATO N.5: Simulazione della prova scritta di matematica**

## **Parte I      PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO**

### **1.1 Profilo dell'istituto**

L'istituto è ubicato a Ruvo di Puglia, in via A. Volta n.13, adiacente allo stadio comunale (coordinate A4 della pianta della città) a non molta distanza dalla stazione ferroviaria BARI-NORD e dalla fermata dei pullman di linea (Ferrotramviaria). La sede è servita dal locale bus.

Sorto come scuola privata nel 1935, è trasformato in istituto comunale il 01/10/1945; per iniziativa del Preside Agnello Calise ottenne il riconoscimento legale il 1/10/1949. Divenne statale il 1/10/1959 e fu intitolato a Orazio Tedone, illustre matematico ruvese, a partire dal 13/12/1937. La sede storica del liceo è stata per molti anni quella di via Madonna delle Grazie n. 6; dall'anno scolastico 1997/98 (10 Novembre 1997) la sede è trasferita nel nuovo impianto di via A. Volta n.13.

Le 43 classi attive nell'a.s. 2023/24 trovano sistemazione nelle aule di cui è dotata la struttura, che comprendono anche gli ambienti realizzati grazie al miglior utilizzo degli spazi disponibili nell'Istituto a seguito di interventi interamente finanziati dalla Città Metropolitana.

### **1.2 Contesto e risorse economiche**

Il territorio in cui la scuola opera ha un'economia prevalentemente agricola, con un discreto sviluppo sociale ed economico e con la presenza di realtà imprenditoriali specializzate nel settore primario e turistico; la sicurezza civile è di medio livello.

La provenienza degli studenti interessa un bacino molto ampio (Ruvo di Puglia, Corato, Terlizzi, Molfetta, Andria, Bisceglie, Bitonto, Trani) con conseguente significativo grado di pendolarismo, che richiede una particolare attenzione anche nelle scelte didattiche e organizzative della scuola.

Alla scuola si chiede una solida preparazione culturale con una ricca e variegata offerta formativa, la capacità di abituare i ragazzi al lavoro, di favorire l'acquisizione di comportamenti civili sia dal punto di vista dei rapporti interpersonali che sociali, la capacità di effettuare scelte adeguate alle proprie attitudini.

Le fonti di finanziamento della scuola sono quelle ministeriali, europee e quelle degli Enti locali, il cui limitato contributo a causa della crisi economica e occupazionale, impedisce forme di sostegno adeguate soprattutto per gli studenti provenienti da contesti familiari di una fascia sociale più debole.

L'efficienza di funzionamento della scuola dipende in modo significativo dal contributo che volontariamente le famiglie erogano alla scuola, che consente di offrire a tutti gli studenti un'ampia gamma di opportunità e di occasioni di formazione, ma che ha subito una drastica riduzione a causa delle contingenze sociali ed economiche. Le risorse e le competenze utili per la Scuola presenti nel territorio sono abbastanza ridotte; questo rappresenta un forte limite per il conseguimento degli obiettivi che la scuola da sempre si è prefissata.

### **1.3 Identità culturale e progettuale**

Il progetto educativo e formativo di scuola da realizzare consiste in:

- **Una scuola di qualità**, attenta al processo di apprendimento-insegnamento, centrata sui bisogni dello studente, improntata al rispetto delle regole, delle persone e delle cose;
- **una scuola orientata a perseguire il connubio “cittadinanza attiva - impegno formativo”**, impegnata nella crescita globale (cognitiva, affettiva, sociale) di persone libere, consapevoli e responsabili, capaci di elaborare un’identità soggettiva e di partecipare in modo critico ed attivo alla vita associata, sulla base dei valori umani e sociali come la democrazia, la legalità, la tolleranza, la solidarietà, il rispetto di sé e degli altri (Raccomandazione del Consiglio europeo del 22 maggio 2018);
- **una scuola che sviluppi la capacità di essere inclusiva** e che sappia arricchirsi attraverso la diversità, il confronto con l’altro;
- **una scuola efficiente**, una comunità educante attiva e presente nel territorio, che persegue l’obiettivo di innalzare ulteriormente la qualità dell’offerta formativa, proiettandola in una dimensione nazionale e internazionale.

## Parte II PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### Breve storia della classe (dal primo anno agli scrutini del quarto anno: alunni, docenti, condizioni didattiche, risultati, ecc.).

#### 2.1 Profilo della classe e contesto socio - culturale

La classe 5<sup>a</sup> H è composta da 23 studenti, 18 maschi e 5 femmine, provenienti dai comuni del distretto scolastico (Corato, Ruvo, Terlizzi).

La fisionomia della classe ha subito delle modificazioni nel corso del quinquennio: all'inizio del primo anno la classe era composta da 22 studenti ma, nel corso del secondo quadrimestre, un alunno ha riorientato la sua scelta, trasferendosi in un altro istituto; durante il secondo anno si sono registrati l'inserimento di due alunni provenienti da un'altra sezione dello stesso istituto e la non ammissione di uno studente alla classe successiva; all'inizio del terzo anno il numero degli studenti è passato a 23 unità, per l'inserimento di un alunno proveniente da una diversa sezione dello stesso istituto.

Per quanto riguarda la componente docenti, si è registrata nel corso degli anni una certa discontinuità didattica, soprattutto durante il triennio. Hanno mantenuto la continuità i docenti di Lingua e Letteratura italiana, di Disegno e Storia dell'arte, di Scienze Motorie, di Religione, di Lingua e Letteratura inglese (sostituito solo nell'ultimo anno da un nuovo docente, a causa del collocamento a riposo del titolare). L'avvicendamento dei docenti nel corso del triennio è stato legato soprattutto alla mobilità o al collocamento a riposo di alcuni insegnanti.

Il contesto socio-culturale dei discenti è nella media; quasi tutti gli alunni sono stati abbastanza supportati dalle rispettive famiglie che hanno mantenuto con i docenti un atteggiamento incentrato sulla collaborazione e sul rispetto reciproco. La classe, nel complesso, non ha fatto mancare la disponibilità a partecipare al processo educativo, compresi i momenti di formazione extrascolastica.

#### 2.1.b Impegno e progressione nell'apprendimento

La classe si è mostrata, fin dall'inizio del suo percorso, eterogenea dal punto di vista della provenienza socio-culturale degli alunni, dei livelli di partenza, degli interessi personali e del metodo di lavoro. Nel corso del triennio gli studenti hanno risposto in modo differenziato alle proposte di arricchimento culturale provenienti dai docenti, partecipando alla quotidiana vita scolastica con atteggiamento ora attento e positivo, ora più distaccato, discontinuo e selettivo. La predisposizione all'ascolto e alla partecipazione attiva durante le lezioni si è registrata solo da parte di un esiguo numero di studenti ed ha rappresentato un favorevole presupposto per un proficuo iter didattico. Negli ultimi due anni, tuttavia, i docenti hanno dovuto richiamare diversi discenti a un impegno più serio e ad una risposta più pronta e attiva riguardo alla partecipazione al dialogo educativo. Molti alunni non hanno compreso la necessità di uno studio costante, critico e finalizzato all'acquisizione di specifiche abilità e competenze da utilizzare nel proseguimento degli studi e solo una parte di essi ha progressivamente adottato un metodo di lavoro ben strutturato, funzionale alle esigenze di apprendimento; una parte della classe ha dimostrato una persistente difficoltà a modificare il proprio metodo di lavoro che è rimasto inefficace e poco adatto ad un apprendimento proficuo.

I docenti hanno sempre cercato di valorizzare, nell'iter didattico, le risorse intellettive individuali, le attitudini e gli interessi personali e di fornire agli alunni strumenti idonei alla lettura della realtà.

In base agli obiettivi raggiunti e al grado di competenze, conoscenze e capacità acquisite, il livello medio della classe è da considerarsi sufficiente; essa, in particolare, può essere suddivisa in tre fasce di livello:

una prima fascia, ristretta, è costituita da alunni interessati, partecipi al dialogo educativo, forniti di un metodo di studio razionale e proficuo, costanti nell'impegno e nella presenza alle lezioni, sostenuti da un buon bagaglio culturale. Gli stessi hanno potuto conseguire risultati buoni sul piano delle conoscenze, delle capacità e delle competenze nelle diverse discipline; tuttavia, anche in questo gruppo trainante si registrano alcune lacune nelle discipline di indirizzo;

una seconda fascia, intermedia, abbastanza ampia, non sempre partecipa ad un costruttivo dialogo formativo, ha richiesto continue sollecitazioni ai fini dell'acquisizione di un metodo di lavoro. Questo gruppo ha conseguito risultati sufficienti e, in alcuni casi discreti, e ha accumulato un discreto patrimonio conoscitivo, più accentuato in alcune discipline rispetto ad altre, definendo così in modo parziale competenze e capacità;

una terza fascia, poco scolarizzata, incline alla distrazione, poco interessata, molto discontinua nella frequenza e nell'impegno, poco propensa al rispetto delle regole della convivenza civile, è caratterizzata da un modesto patrimonio di conoscenze e da scarsa *curiositas* intellettuale. La stessa ha richiesto un costante intervento da parte dei docenti per l'acquisizione di un metodo finalizzato alla comprensione ed accettazione del proprio ruolo e alla responsabilità nell'esecuzione dei propri compiti. I risultati conseguiti, sul piano delle conoscenze, capacità e competenze, possono ritenersi generalmente appena sufficienti, in alcuni casi mediocri.

### **2.1.c Metodo di studio**

La classe 5<sup>a</sup> H è composta da alcuni alunni dotati di apprezzabili capacità di analisi, sintesi, intuito e rielaborazione critica, che hanno dimostrato, nel corso degli anni, di aver affinato un metodo di studio razionale ed organico, conseguendo un livello di profitto adeguato. Il resto della classe ha evidenziato un metodo di studio corrispondente alle capacità di organizzazione, alle attitudini, all'interesse e alle motivazioni di ciascun alunno e ha manifestato difficoltà nell'utilizzo del lessico specifico delle diverse discipline. Un significativo numero di studenti, pertanto, si caratterizza per un metodo di studio prevalentemente mnemonico-assimilativo, che non ha permesso loro di andare molto oltre il livello minimo di conoscenze richieste. Permangono per questi discenti lacune, in alcuni casi anche gravi, soprattutto nelle discipline che richiedono maggiore costanza, possesso di solidi requisiti e rigore tecnico.

### **2.1.d Principali difficoltà incontrate**

Sin dalla fase iniziale del percorso scolastico, alcuni alunni hanno evidenziato difficoltà nell'uso adeguato dei mezzi espressivi e nel metodo di studio, prevalentemente nozionistico. L'anno scolastico 2020-2021 è stato vissuto dagli studenti in Didattica a distanza: dopo un primo momento di disorientamento, gli alunni si sono adattati alla nuova modalità di apprendimento, mostrando, tuttavia, nel corso dell'anno, diffuse difficoltà nella motivazione allo studio. Gli anni 2021-2022 e 2022-2023 hanno fatto registrare particolari difficoltà nell'adattamento al ritorno alla regolare vita scolastica in presenza. Diversi studenti hanno palesato ritmi di apprendimento più lenti, per alcuni di essi si è rilevato un notevole numero di assenze, ragion per cui in alcuni momenti si è reso necessario rallentare i tempi di svolgimento del piano delle attività. Si è rivelato indispensabile esercitare una particolare attenzione nel dialogo educativo da parte di tutti i docenti e attivare strategie volte a potenziare la motivazione allo studio e a costruire positive dinamiche relazionali all'interno del gruppo-classe.

L'atteggiamento poco partecipativo rilevato e l'interesse altalenante di alcuni alunni sono stati, pertanto, anche la conseguenza del lungo periodo di isolamento. I docenti hanno notato, peraltro, una diffusa sofferenza psicologica ed emotiva che ha segnato l'andamento degli anni scolastici postpandemici, con impegno non sempre costante e profitto meno soddisfacente rispetto agli anni precedenti.

Diverse sono state le strategie messe in campo per migliorare quest'ultimo aspetto: esse hanno fatto registrare buoni risultati solo con quegli studenti che si sono caratterizzati per una motivazione maggiore e per un impegno più assiduo. In particolare, nel corso del triennio, solo un esiguo gruppo ha acquisito buone capacità rielaborative.

## 2.2 Continuità docenti

<b>CONTINUITA' DI INSEGNAMENTO NELLA DISCIPLINA</b>	<b>BIENNIO</b>	<b>TRIENNIO</b>
Lingua e letteratura italiana	sì	sì
Informatica	no	no
Storia	no	no
Filosofia		no
Lingua e letteratura inglese	sì	no
Matematica	sì	no
Fisica	sì	no
Scienze naturali	no	no
Disegno e Storia dell'arte	no	sì
Scienze Motorie	sì	sì
Religione cattolica	sì	sì

## 2.3 Prospetto dati della classe

Anno scolastico	n. alunni iscritti	maschi	Femmine	n.inserimenti	n. trasferimenti	non ammessi
a.s. 2023/24	23	18	5	0	0	
a. s. 2022/23	23	18	5	0	0	0
a. s. 2021/22	23	18	5	1	0	0
a. s. 2020/21	23	18	5	2	0	1
a. s. 2019/20	22	17	5	0	1	0

## 2.4 Risultato dello scrutinio finale a.s. 2021/2022 della classe 3 SEZ. H

n. studenti promossi con media $M=6$	n. studenti promossi con media $6 < M \leq 7$	n. studenti promossi con media $7 < M \leq 8$	n.studenti promossi con media $8 < M \leq 10$	n. studenti con giudizio sospeso	n. studenti non ammessi alla classe successiva
0	8	7	8	3	0



## 2.5 Risultato dello scrutinio finale a.s. 2022/2023 della classe 4 SEZ. H

n. studenti promossi con media $M=6$	n. studenti promossi con media $6 < M \leq 7$	n. studenti promossi con media $7 < M \leq 8$	n. studenti promossi con media $8 < M \leq 10$	n. studenti con giudizio sospeso	n. studenti non ammessi alla classe successiva
0	9	7	7	0	0

## 2.6 Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

Il consiglio di classe ha operato in coerenza con il Piano per l'inclusione, che definisce le modalità per l'utilizzo coordinato delle risorse, che dovranno essere finalizzate alla modifica dei contesti inabilitanti, all'individuazione dei facilitatori di contesto, alla progettazione e programmazione degli interventi di miglioramento della qualità dell'inclusione scolastica.

La presenza di alunni che necessitano di un'attenzione speciale a causa di uno svantaggio sociale/culturale o scolastico richiede la messa a punto di strategie complesse atte a offrire servizi stabili e punti di riferimento qualificati attraverso l'individualizzazione e la personalizzazione dei percorsi formativi progettati e realizzati dai consigli di classe (piani didattici personalizzati). Il consiglio di classe ha predisposto le azioni di osservazione e di screening attraverso le procedure attivate dalla scuola; ha incoraggiato l'apprendimento collaborativo (cooperative learning) favorendo le attività in piccoli gruppi; ha sostenuto e promosso un approccio strategico nello studio utilizzando mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (strumenti compensativi e misure dispensative); ha privilegiato l'apprendimento esperienziale e laboratoriale; ha previsto momenti di affiancamento (peer to peer) per un immediato intervento di supporto.

Per strategie personalizzate si fa riferimento al P.D.P.

## PARTE III L'AZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA DI CLASSE

L'azione educativa e didattica svolta nell'ultimo anno (obiettivi educativi, sperimentazioni, esperienze significative, progetti multi-interdisciplinari, attività integrative, visite guidate e viaggi di istruzione).

### CONTRATTO FORMATIVO

#### 3.1 Obiettivi trasversali, comportamentali e cognitivi

Obiettivo	raggiunto da:		
	Molti	Una metà	Alcuni
<b>1. Socializzazione e responsabilità</b> Educare al rispetto delle regole, dei rapporti interpersonali e della convivenza sociale e stimolare l'assunzione di atteggiamenti responsabili e coerenti. Promuovere costantemente la disponibilità all'ascolto e all'attenzione verso i docenti e i compagni e la collettività.			X
<b>2. Collaborare e partecipare</b> Favorire lo spirito di collaborazione partecipando alle attività didattiche, offrendo il proprio contributo in modo ordinato, equilibrato, pertinente ed opportuno. Comprendere i diversi punti di vista valorizzando e le proprie e le altrui capacità, rispettando i bisogni, i tempi, le opinioni degli altri.			X
<b>3. Progettare e comunicare</b> - Saper organizzare, pianificare progetti riguardanti le attività di studio individuare e scegliere le fonti di informazione distinguendo fra principali e marginali; raccogliere, selezionare, organizzare e confrontare dati; usare con destrezza e spirito critico le tecnologie dell'informazione (uso del computer per reperire, valutare, conservare, scambiare e presentare informazioni) mettendo a frutto un metodo di studio che consente un'acquisizione sistematica ed efficace dei contenuti -Portare a termine un compito assegnato senza scoraggiarsi di fronte alle prime difficoltà e verificare i risultati raggiunti			X
<b>4. Imparare ad imparare</b> Perfezionare e potenziare l'acquisizione di un metodo di studio che sia corretto, efficace, finalizzato all'apprendimento continuo e duraturo e promuovere l'uso di strumenti multimediali a supporto dello studio dell'approfondimento e della ricerca.		X	
<b>5. Capacità operative e di organizzazione</b> Acquisire i contenuti fondamentali, le procedure, i metodi di indagine propri nei diversi ambiti e i linguaggi specifici di ogni disciplina e potenziare le capacità di osservazione e comprensione		X	
Affinare le capacità espressive e acquisire completezza e padronanza nell'esposizione di contenuti di qualsiasi settore usando linguaggi specifici delle diverse discipline			X
Potenziare e sviluppare le capacità di analisi, sintesi e di riflessione logico-critica.			X
Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.			X
<b>6. Spirito di iniziativa e imprenditorialità</b> L'alunno è consapevole del contesto in cui opera ed è capace di tradurre le idee in azione; pianificare e gestire progetti per raggiungere obiettivi; riconoscere i propri punti di forza e i propri punti deboli; assumersi all'occorrenza rischi e responsabilità; identificare e cogliere le opportunità che si offrono.		X	

## Competenze chiave per l'apprendimento permanente (Raccomandazione del Consiglio dell'U.E. del 22 maggio 2018)

- ❖ competenza alfabetica funzionale;
- ❖ competenza multilinguistica;
- ❖ competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria;
- ❖ competenza digitale;
- ❖ competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;
- ❖ competenza in materia di cittadinanza;
- ❖ competenza imprenditoriale;
- ❖ competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

## Competenze chiave di cittadinanza (D.M.139/2007)

- C1) Imparare ad imparare;
- C2) Progettare;
- C3) Comunicare;
- C4) Collaborare e partecipare;
- C5) Agire in modo autonomo e responsabile;
- C6) Risolvere problemi;
- C7) Individuare collegamenti e relazioni;
- C8) Acquisire ed interpretare l'informazione

### 3.3 PECUP (Profilo Educativo, CULTurale e Professionale dello studente liceale)

Al termine del ciclo di studi liceali lo studente avrà acquisito conoscenze, sviluppato abilità e competenze relative sia all'area cognitiva (sapere-saper fare) sia all'area non cognitiva (saper essere); egli dovrà conseguire i seguenti **risultati comuni di apprendimento**:

#### 1. Area metodologica

- aver acquisito 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.
- essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari compiendo le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

#### 2. 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.

#### 3. Area linguistica e comunicativa

- padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: o 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.

#### **4. 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.

#### **5. 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.

### **Competenze di indirizzo (Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate)**

#### **Risultati di apprendimento:**

- Aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due ambiti: linguistico-storico-filosofico e scientifico; approfondire il nesso tra lo sviluppo dei metodi delle scienze logico-matematiche ed

empiriche e la tradizione della cultura umanistica per saper riconoscere i rapporti storici ed epistemologici tra il pensiero matematico e il pensiero filosofico e individuare analogie e differenze tra i linguaggi simbolico-formali e il linguaggio comune;

- comprendere le strutture portanti dei procedimenti euristici, argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale per usarle nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- conoscere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, giungere ad una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine sperimentali ed ipotetico-deduttivi propri delle scienze sperimentali;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- essere consapevoli dei fattori che influenzano lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti storici e sociali, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle scoperte scientifiche, anche recenti;
- approfondire il rapporto tra "scienza" e "tecnologia" e saper cogliere le potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

**Liceo Scientifico Opzione Scienze applicate**

Disciplina	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica/attività alternative	1	1	1	1	1
<b>totale ore</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

**Profilo formativo**

- *Acquisizione di concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;*
- *Analisi critica dei fenomeni, riflessione metodologica sulle procedure sperimentali, ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;*
- *Analisi delle strutture logiche e dei modelli utilizzati nella ricerca scientifica;*
- *Individuazione delle caratteristiche e dell'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);*
- *Comprensione del ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;*
- *Utilizzazione degli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuazione della funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;*
- *Applicazione dei metodi delle scienze in diversi ambiti.*
- *Accesso a tutte le facoltà universitarie (particolarmente favorevole il raccordo per informatica, ingegneria, chimica, scienze, biotecnologie), all'alta formazione ed Istruzione Tecnica Superiore*

### 3.6 Progetti, attività formative incluse nel P.T.O.F. realizzate nel corso dell'anno

Titolo Progetto /Attività e finalità	Partecipazione da parte di:			
	Intera classe	Molti	Metà	Alcuni
Tutti in campo (attività sportiva inclusiva) – nell'ambito della Settimana Internazionale Erasmus Plus	X			
Campus inform: Salone dello Studente Bari	X			
Polibus: laboratorio interattivo presso il Politecnico di Bari				X
Arance della salute: cancro io ti boccio	X			
Spettacolo teatrale in lingua: Il ritratto di Dorian Gray	X			
Orientamento consapevole presso UNIBA			X	
Certificazione informatica ICDL				X
Calendario d'istituto				X
Orientamento in entrata – Open days				X
Olimpiadi di matematica				X
Settimana della cultura scientifica	X			
Orientamento in uscita	X			
Giochi della chimica				X

### 3.7 Esperienze significative extrascolastiche anche individuali realizzate nel corso del triennio

Esperienza e finalità	Partecipazione da parte di:			
	Intera classe	Molti	Metà	Alcuni
Quante strade (progetto di inclusione)	X			
Certificazione Cambridge B1, B2				X
Esperienze di volontariato				X
Attività sportiva agonistica				X

<b>Stage linguistico (Irlanda)</b>				<b>X</b>
<b>Viaggi studio</b>				<b>X</b>
<b>Autocad avanzato</b>				<b>X</b>
<b>Creazioni 3D</b>				<b>X</b>
<b>Video maker</b>				<b>X</b>
<b>Robo-cup</b>				<b>X</b>
<b>Biotech lab</b>				<b>X</b>
<b>Laboratorio di fumetto</b>				<b>X</b>
<b>Progetto contro il bullismo: Mabasta</b>	<b>X</b>			
<b>Calendario d'istituto</b>				<b>X</b>

### 3.8 Visite guidate e viaggi istruzione

<b>Meta e finalità</b>	<b>Partecipazione da parte di:</b>			
	<b>Intera classe</b>	<b>Molti</b>	<b>Una metà</b>	<b>Alcuni</b>
Viaggio d'istruzione a Siviglia. Finalità: approfondimenti su tematiche artistiche, storiche e culturali	Uno studente non ha partecipato			



### 3.9 CLIL

#### Indicare le discipline insegnate con la metodologia CLIL

Scienze Naturali

#### Fasi di lavoro

Il lavoro è stato suddiviso in tre momenti successivi:

- Somministrazione dei testi e suddivisione dei sottogruppi nell'ambito del gruppo classe;
- Fase di studio, comprensione e riarrangiamento del testo;
- Produzione di una presentazione da esporre al gruppo classe

#### Finalità

Le finalità del percorso CLIL sono relative all'integrazione della dimensione conoscitiva e della competenza linguistica nell'analisi di una pubblicazione scientifica, ovvero di un lavoro scritto che presenta i risultati di uno studio o di una ricerca condotta nel campo della scienze naturali.

Lo studio è stato effettuato attraverso l'analisi della struttura, che include titolo, abstract, introduzione, metodologia, risultati, discussione e conclusioni. Questo ha aiutato gli studenti a comprendere facilmente il contesto dello studio, i suoi obiettivi, i metodi utilizzati, i risultati ottenuti e le implicazioni delle scoperte.

Tale approccio, di natura preparatoria per l'ambito accademico, permette di comprendere l'importanza di tali documenti per la diffusione e la condivisione delle conoscenze all'interno della comunità scientifica. Difatti, attraverso la revisione paritaria (*peer review*), gli articoli vengono valutati da esperti nel campo per garantire l'accuratezza e la qualità dei contenuti prima della pubblicazione.

#### Competenze

L1: Conoscenze: Conoscere termini della disciplina in inglese.

Abilità: Saper tradurre un testo in Inglese relativo ad una pubblicazione scientifica

Competenze: Saper esporre un argomento trattato in lingua inglese.

L2: Conoscenze: Conoscere termini della disciplina in inglese.

Abilità: Comprendere e tradurre un testo in Inglese di un argomento relativo ad una pubblicazione scientifica

Competenze: Saper condurre l'analisi di una pubblicazione scientifica contestualizzandola.

Spiegare dopo una breve introduzione relativa all'oggetto della pubblicazione, il linguaggio iconografico e quello iconologico con termini del linguaggio specifico della disciplina.

#### Metodologie didattiche

Flipped Classroom (classe o didattica capovolta) basandosi sull'assunto secondo cui la lezione diventa compito a casa mentre il tempo passato in classe diventa una risorsa da investire in esperienze di apprendimento attivo, attività di collaborazione, occasioni di confronto

## Strumenti didattici

Sono state utilizzate le seguenti pubblicazioni scientifiche:

Gaudiano L., Pucciarelli L., Frassanito A. G., Mori E., Morimando F., Silvestri F. M., Sorino R., Viviano A., Corriero G. Spatio-temporal behaviour of female wild boar in an agro-forestry–pastoral landscape of Southern Italy <https://doi.org/10.1007/s13364-022-00617-7>

Gaudiano L., Pucciarelli L., Mori E. Livestock grazing affects movements and activity pattern of Italian roe deer in Southern Italy <https://link.springer.com/article/10.1007/s10344-021-01506-1>

Lorenzo Gaudiano, Giuseppe Corriero, Margherita Villani and Stefano Anile. Gone before it's known? Camera-trapping shows alarming levels of putative hybrids in the wildcat (*Felis silvestris*) population of the Gargano National Park (Southern Italy) <https://doi.org/10.1515/mammalia-2021-0125>

Luca Schepisi\*, Lorenzo Gaudiano, Lorenzo Pucciarelli, Valentina Lastella, Giovanni Scillitani Analysis of the microtheriofauna of the Alta Murgia National Park (Apulia) DOI <https://doi.org/10.6093/2724-4393/9698>

## Prove di verifica

Preparazione di una presentazione da esporre al gruppo classe

## Valutazione

Per esprimere un giudizio complessivo si è tenuto conto dei livelli di partenza, dei risultati delle prove di verifica, del livello di raggiungimento degli obiettivi specifici, delle competenze chiave e di cittadinanza e del comportamento, valutati secondo le griglie adottate dal Collegio dei Docenti e parte integrante del PTOF d'Istituto

### 3.10 Simulazione della seconda prova scritta

In data 07/05/2024 è stata svolta la simulazione della seconda prova scritta relativa agli Esami di Stato che ha dato l'opportunità agli studenti di confrontarsi con una verifica di matematica strutturata secondo la tipologia della prova ministeriale.

Il tempo massimo consentito per lo svolgimento è stato di 6 ore.

Le prove sono state valutate per mezzo della griglia allegata e gli esiti sono stati coerenti con i livelli standard degli alunni.

Si riporta all'allegato n. 5 il testo della prova.

## PARTE IV      PROGRAMMAZIONE COMUNE ALLE DIVERSE DISCIPLINE

### 4.1 Metodologie di insegnamento utilizzate

<b>METODOLOGIE DELIBERATE DAL C.D. ED INSERITE NEL PTOF</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
lezione frontale, in relazione alle unità didattiche	X	
organizzazione di moduli didattici con percorsi mirati	X	
trattazione di argomenti interdisciplinari e multidisciplinari	X	
lezione socratica	X	
lavori di gruppo	X	
osservazione diretta e formulazione di ipotesi	X	
analisi di casi	X	
problem solving	X	
azione di recupero, sostegno e integrazione	X	
processi individualizzati	X	
differenziazione delle metodologie in rapporto ai diversi argomenti	X	
acquisizione dei punti di partenza ed applicazione delle regole	X	
il contesto: dal semplice al complesso, dal vicino al lontano	X	
decodificazione del complesso ed acquisizione dei codici	X	
Altro		

## 4.2 Attrezzature e materiali didattici utilizzati

MEZZI E STRUMENTI PER L'ATTIVITA' DIDATTICA	SI	NO
libri di testo	X	
testi diretti di autori o ricercatori	X	
lucidi e video proiezione	X	
uso della biblioteca		X
uso dei laboratori	X	
uso di monitor touchscreen	X	
uso dell'aula di informatica e multimediale	X	
uso della palestra	X	
assemblee di classe e di Istituto	X	
visite guidate e viaggi di istruzione	X	
partecipazione all'attività teatrale (fruizione e produzione)	X	
partecipazione a mostre, concorsi, incontri di carattere culturale, sociale e sportivo	X	
attivazione di gruppi di interclasse per progetti specifici	X	
attività integrative	X	
incontri culturali con esperti esterni	X	
confronti con studenti di altre scuole italiane o estere	X	
scambi di classi con l'estero		X
Altro		

## PARTE V CRITERI DI VALUTAZIONE

### 5.1 Verifiche

#### Verifiche: modalità e tempi

Le verifiche sul livello cognitivo in ciascuna disciplina sono state frequenti e tali da condurre lo studente ad una consapevole e seria autovalutazione.

Secondo l'opportunità, ogni docente, in base alle intese stabilite nei Consigli di Classe, ha scelto di usare prove scritte, strutturate e/o tradizionali, garantendo che tutte le modalità di verifiche scritte ed orali previste dagli Esami di Stato siano state proposte agli allievi e realizzate da tutti.

MEZZI E STRUMENTI PER LA VERIFICA E VALUTAZIONE SECONDO IL PTOF	SI	NO
Interrogazione lunga	x	
Interrogazione breve	x	
Questionari misurati con griglie di valutazione	x	
Prova di laboratorio	x	
Componimento o problema	x	
Relazione di studio	x	
Prove strutturate	x	
Prove semistrutturate	x	
Esercizi	x	
Simulazioni	x	
Attività di recupero	x	
Lavori di verifica svolti a casa	X	

## 5.2 Scala di valori per la misurazione scolastica

VOTO	Comprensione	Acquisizione	Analisi	Sintesi	Elaborazione	Applicazione	Espressione	Padronanza
2	Nulla	Inesistente	Nulla	Nulla, priva di ogni significato	Inesistente	Nemmeno tentata	Molto frammentaria e per nulla significativa	Assente
3	Molto incerta, inadeguata	Molto disarticolata, con gravi lacune	Molto approssimativa	Priva di coerenza	Capacità molto scarsa di superare i dati immediati e concreti	Incapacità di calarsi in situazioni nuove	Errori gravi che compromettono la comunicazione	Nessuna autonomia di giudizio
4	Gravi errori interpretativi	Frammentaria e superficiale	Elementare sui contenuti minimi, ma globalmente inadeguata	Travisamento dei punti nodali	Qualche tentativo, ma con gravi errori	Errori anche in semplice esecuzione	Errori che oscurano il senso del messaggio	Tentativi ancora incerti di orientamento o del giudizio
5	Comprensione degli elementi essenziali, ma alquanto travisato il testo	Superficiale ed incerta	Mediocre, superficiale e con banali errori	Sintesi dei dati minimi solo attraverso la guida	Capacità di elaborazione di alcuni concetti	Qualche errore non grave per semplici esecuzioni	Qualche errore che non compromette e il senso della comunicazione	Capacità di valutazioni personali elementari attraverso la guida
6	Comprensione di testi semplici, difficoltà per i complessi	Sicura per i dati elementari, incerta negli approfondimenti	Lineare, ma elementare	Autonoma sintesi per problemi semplici	Elaborazione degli elementi minimi di sviluppo di riflessioni essenziali.	Assenza di errori nella comunicazione	Qualche errore che non compromette e il senso della comunicazione	Valutazioni autonome anche se parziali e non approfondite
7	Comprensione di livello discreto di testi mediamente e complessi	Possesso dei contenuti in forma chiara e lineare, nonostante qualche banale errore	Buona individuazione degli elementi minimi, anche collegati in ordine	Intuizione dei punti nodali collegati fra loro con ordine	Capacità di sviluppo dei concetti fondamentali con riflessioni personali	Associazione di contenuti e procedure in situazioni poco complesse	Esposizione chiara e appropriata	Capacità di sviluppare valutazioni autonome coerenti anche se non sempre motivate
8	Comprensione di testi anche complessi	Completa, ordinata e ben collegata	Percezione di tutti gli elementi di un insieme, anche collocati nel giusto ordine	Coerente visione dell'insieme	Personalizzazione dei contenuti, collocati in schemi autonomi	Corretta applicazione di regole anche complesse in contesti diversi senza commettere errori	Personalizzazione delle espressioni con stile efficace	Sicuro orientamento e capacità di esprimere giudizi precisi e pertinenti

<b>9</b>	Intuizione immediata di significati anche nascosti	Ampia, coordinata e ragionata	Lucida visione delle singole parti di ogni prospettiva	Completa, coerente e ragionata sintesi, autonomamente sviluppata	Elaborazione di una visione originale sia per gli elementi essenziali che per quelli complementari	Sicurezza ed autonomia nell'applicazione ad un contesto del tutto nuovo	Autonomia espressiva con cura dei minimi dettagli e coerenza rispetto ai diversi contenuti	Visione equilibrata dei problemi e partecipazione convinta alle motivazioni
<b>10</b>	Comprensione acuta di qualsiasi linguaggio	Superlativa per nitidezza e coerenza	Lucida collocazione di ogni elemento nel giusto contesto	Personale e motivata visione unitaria dell'insieme delle parti	Rielaborazione e dell'intera materia con creatività e sistematizzazioni originali	Abilità nell'adottare soluzioni creative ed originali con semplicità procedurale	Stile brillante, sempre espressivo e lucido	Eccezionale capacità di orientamento e lucida visione dei problemi con giudizi calibrati

### 5.3 CRITERI PER L'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO

Il credito scolastico esprime la valutazione del grado di preparazione complessiva raggiunta da ciascun alunno nell'annoscolastico, con riguardo a:

- media dei voti (il voto sul comportamento incide sulla determinazione del credito scolastico);
- interesse e impegno nella partecipazione attiva al dialogo educativo in tutte le discipline, assiduità della frequenza scolastica ivi comprese le attività di PCTO;
- credito formativo riconosciuto dal Consiglio di classe e derivante da attività opzionali, complementari ed integrative organizzate dalla scuola o da enti e associazioni esterne.

Il punteggio assegnato dal Consiglio di classe è espresso in numero intero nell'ambito delle bande di oscillazione stabilite con Decreto Legislativo n.62/2017 per un punteggio massimo di p.40 così distribuiti:

- max 12 punti per il terzo anno
- max 13 punti per il quarto anno
- max 15 punti per il quinto anno

#### a) Individuazione della fascia sulla base della media dei voti (Allegato A D.Lgs. 62/2017)

<i>Media dei voti</i>	<i>Fasce di credito Classe III</i>	<i>Fasce di credito Classe IV</i>	<i>Fasce di credito Classe V</i>
$M = 6$	7- 8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8- 9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9- 10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11- 12	12-13	14-15

Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media  $M$  dei voti.

#### b) Condizioni per l'attribuzione del punteggio massimo di fascia

Si richiamano i seguenti criteri per l'assegnazione del credito scolastico deliberati dal Collegio dei Docenti:

1. **media dei voti:** se la media dei voti è superiore allo 0,5 di ciascuna fascia, si attribuirà il massimo punteggio della relativa banda di oscillazione;
2. nel caso in cui la media sia inferiore o uguale allo 0,5 della relativa fascia, si attribuirà il massimo punteggio della relativa banda di oscillazione in presenza di almeno uno dei seguenti indicatori:

**A - interesse e impegno** nella partecipazione attiva al dialogo educativo in tutte le discipline e **assiduità della frequenza scolastica** ivi comprese le attività di PCTO e di volontariato;

**B - credito formativo** riconosciuto dal Consiglio di classe e derivante da attività opzionali, complementari ed integrative organizzate dalla scuola o da enti e associazioni esterne (attività interne: numero minimo di trenta ore cumulabili con la partecipazione a più progetti di istituto se frequentati per almeno 2/3 del monte ore complessivo del progetto; attività esterne: numero minimo di trenta ore di attività).



### **c) Attribuzione del credito formativo**

Le esperienze che danno luogo ai crediti formativi sono considerate solo se prodotte al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società legati alla formazione e alla crescita umana, civile e culturale sulla base della documentazione, che atteste esperienze svolte, i contenuti e gli obiettivi raggiunti, il soggetto proponente (enti, associazioni, istituzioni).

Ai fini del credito formativo sono riconosciuti e valutati dal Consiglio di classe gli attestati riguardanti attività formative che inequivocabilmente attengano alla creatività, alla crescita umana e civile, culturale e artistica, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport.

Non sono riconosciuti e valutati gli attestati rilasciati da singole persone, ma solo gli attestati rilasciati da associazioni culturali, scuole ed enti.

## PARTE VI      PERCORSO FORMATIVO    DISCIPLINARE

### 6.1 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

<b>DISCIPLINA</b>		<b>ITALIANO</b>
<b>DOCENTE</b>		<b>Rutigliano Claudia</b>
<b>Testi adottati</b>	<b>AUTORE / TITOLO</b>	<b>EDITORE / VOLUME</b>
	1: Baldi, <i>I classici nostri contemporanei.</i>	Paravia - vol: 5.1; 5.2; 6
<b>TESTI ADOTTATI</b>	2 <i>Per l'alto mare aperto: Divina Commedia (a cura di A. Marchi )</i>	Paravia
<b>Ore di lezione previste: 132</b>		<b>Ore di lezione effettuate fino al 14 maggio: 115</b>

#### Obiettivi realizzati

<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Evoluzione storica della tradizione letteraria italiana dall'Ottocento al Novecento;</i></li> <li>• <i>Autori più significativi e passi scelti delle loro opere maggiori;</i></li> <li>• <i>Aspetti e temi principali della letteratura europea.</i></li> </ul>
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Essere in grado di analizzare ed interpretare i testi letterari, dimostrando di saper collocare il testo in un quadro di confronti riguardanti opere dello stesso o di altri autori e il più generale contesto storico-culturale del tempo;</i></li> <li>• <i>Essere in grado di interpretare e produrre elaborati afferenti alle diverse tipologie di scrittura</i></li> <li>• <i>Essere in grado di scegliere l'organizzazione testuale e il registro linguistico atti a ciascuna tipologia di scrittura.</i></li> <li>• <i>Essere in grado di argomentare ed esporre oralmente utilizzando, in modo corretto, le strutture morfo-sintattiche della lingua italiana.</i></li> </ul>
<b>Competenze</b>	<p><i>Competenze disciplinari:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto alla tipologia ed al relativo contesto storico e culturale;</i></li> <li>• <i>Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi ed acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture;</i></li> <li>• <i>Contestualizzare l'opera di un autore in rapporto alla tradizione e alle tendenze dell'epoca.</i></li> <li>• <i>Cogliere nessi tra la storia degli intellettuali e le vicende storico-sociali del nostro paese</i></li> <li>• <i>Avere consapevolezza della specificità e della complessità del fenomeno letterario come espressione della civiltà e come forma di conoscenza del reale</i></li> <li>• <i>Padroneggiare pienamente la lingua italiana</i></li> </ul> <p><i>Competenze chiave di cittadinanza:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Imparare ad imparare</i></li> <li>• <i>Progettare</i></li> <li>• <i>Comunicare</i></li> <li>• <i>Collaborare e partecipare</i></li> <li>• <i>Agire in modo autonomo e responsabile</i></li> </ul>

- *Risolvere problemi*
- *Individuare collegamenti e relazioni*
- *Acquisire ed interpretare l'informazione*

## Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
Rapporto Uomo – natura	<p>Il paesaggio leopardiano e la poetica del "vago e indefinito".            La demistificazione delle ideologie dominanti di progresso e di dominio dell'uomo sulla natura (La ginestra)            Naturalismo, Verismo, Verga: variazioni sul concetto di "natura" e suo rapporto con l'uomo            Pascoli e la vegetazione "malata" nella letteratura del Decadentismo            D'Annunzio: il panismo estetizzante del superuomo nelle Laudi (Alcyone) e i suoi rapporti con estetismo e superomismo            Ungaretti: la poesia quale viaggio alla ricerca dell'identità; antropomorfizzazione della natura e naturalizzazione dell'uomo            L'Ermetismo: la "letteratura come vita"            Montale e il "male di vivere": Ossi di seppia e la poesia di un mondo senza canto            Dante, Commedia, Paradiso: la luce e la musica nel Paradiso e la smaterializzazione della realtà edenica; la natura delle anime nel Paradiso</p> <p><u>Leopardi</u>: dalla Natura benigna alla Natura matrigna (Canti ; Operette morali)  <u>Pascoli</u>, Myricae  <u>D'Annunzio</u>, Il panismo  <u>Ungaretti</u>: Allegria di naufragi  <u>Montale</u>: Ossi di seppia  <u>Dante</u>, Commedia, Paradiso, passim</p>	
Il limite e l'infinito	<p>La poesia "infinita" e il pessimismo di Leopardi            I miti complementari del fanciullino pascoliano e del superuomo dannunziano            Ungaretti e l'ineffabilità dell'assoluto. La missione profetica ed evangelizzatrice del poeta e i limiti della sua ricerca            L'esperienza paradisiaca di Dante. Il "trasumanar": rapporto tra limite umano e infinito divino  <u>Pascoli</u>, Il fanciullino  <u>D'Annunzio</u>: Le vergini delle rocce e l'ideologia del superuomo  <u>Ungaretti</u>: il limite del naufragio, l'infinito della poesia  <u>Leopardi</u>, infinito spaziale e temporale (l'Infinito; Zibaldone)  <u>Dante</u>, la tensione verso l'infinito nel Paradiso (Canto I; XXXIII)</p>	
Scienza ed etica	<p>Leopardi: la solidarietà sociale e umana nella Ginestra            Naturalismo, Verismo, Verga. Il mondo arcaico e l'irruzione della storia ne I Malavoglia            L'irrompere della modernità nella società italiana del secondo Ottocento: il treno quale simbolo del progresso e illusione di</p>	

	<p>libertà nella letteratura di fine secolo e inizi Novecento  L'irrompere della guerra nella letteratura italiana del Novecento  L'intellettuale, la modernità e la macchina nella narrativa di Pirandello: l'alienazione dell'uomo  La coscienza di Zeno: romanzo di analisi della malattia dell'intera civiltà borghese. Scienza ed etica nel finale del romanzo  La scienza del divino e il percorso di perfezionamento morale nel Paradiso dantesco  <u>Leopardi: La Ginestra</u>  <u>Zolà. Il Naturalismo: il Ciclo dei Rougon Macquart</u>  <u>Verga. I Malavoglia</u>  <u>Il simbolo del treno dagli scapigliati, a Pascoli a Pirandello</u>  <u>Pirandello: I quaderni di Serafino Gubbio operatore</u>  <u>Svevo: il finale de La coscienza di Zeno</u>  <u>Dante, Commedia, Paradiso</u></p>	
<p>Il progresso e la modernità</p>	<p>Leopardi: "Progresso e progressismo": la modernità del poeta recanatese.  - Naturalismo, Verismo, Verga: Il trionfo della modernità nella narrativa realista, Il protagonismo delle masse e la condizione femminile nell'età borghese.  I "vinti" di fronte alla "fiumana" del progresso: <i>Vita dei campi, I Malavoglia, Mastro – don Gesualdo</i>  L'isolamento di Verga, la funzione conoscitiva e critica della sua letteratura e l'impegno civile.  L'immobilismo sociale e il pessimismo di Verga.  Il conflitto generazionale nei <i>Malavoglia</i>.  La letteratura meridionale. la testimonianza di Matilde Serao, da <i>Bisogna sventrare Napoli</i>  La velocità, il dinamismo e il mito della macchina nella letteratura italiana di fine Ottocento e del Novecento.  Il Futurismo, un'avanguardia italiana: il mito della macchina nell'interpretazione del mondo e nella scrittura, il nazionalismo e l'esaltazione della guerra.</p> <p><u>Verga: I "vinti" di fronte al progresso</u>  <u>L'immobilismo sociale e il pessimismo verghiano</u>  <u>D'Annunzio, Maia</u>  <u>Marinetti, Manifesto del Futurismo; Manifesto tecnico della letteratura futurista</u>  <u>Pirandello, Il treno ha fischiato</u></p>	<p><b>Cittadinanza responsabile</b></p> <p>Educazione al diritto del lavoro: il mondo del lavoro nella letteratura naturalista e verista</p> <p>Il lavoro, la macchinizzazione e le nuove schiavitù:  Pirandello e la modernità (la città industriale e la macchina-vampiro/parassita: il viaggio di Adriano Meis a Milano; l'omologazione e l'alienazione dell'uomo nella società di massa;  Quaderni di Serafino Gubbio operatore e la reificazione.  - Confronto fra il mondo del lavoro nel passato e quello del XXI secolo: i nuovi requisiti e la fondamentale esperienza scolastica come base degli stessi.  - Vecchie e nuove schiavitù: lo <i>smart-working</i>: lavoro agile o alienante?"</p>
<p>Crisi delle certezze</p>	<p>Il Decadentismo e la crisi delle certezze positiviste;  La crisi dell'intellettuale e la perdita dell'"aureola" nella letteratura di fine Ottocento e inizi Novecento  La "religione della famiglia e l'"ideale dell'ostrica" nella narrativa verghiana: l'osservazione e l'analisi critica dei meccanismi dell'ascesa sociale: le conseguenze sull'individuo e sulla famiglia.</p>	

	<p>Svevo, Pirandello e il “male di vivere”; crisi dell’identità e frammentazione dell’io. Relativismo etico e gnoseologico; salute e malattia nella trilogia sveviana          La psicoanalisi e l’interiorizzazione del tempo e dello spazio: l’inetitudine e la nevrosi          Ungaretti: la precarietà dell’io e la ricerca della propria identità          Montale e la gnoseologia negativa</p> <p><u>Baudelaire</u>: <i>Perdita d’aoreola. L’albatro</i>  <u>Verga</u>: <i>L’amante di Gramigna; I Malavoglia</i>  <u>Pirandello</u>, <i>Il sentimento del contrario – La lanterinosofia - il metateatro</i>  <u>Montale</u>: <i>il male di vivere</i></p>	
Ordine e caos	<p>Leopardi: la noia e l’attesa di un futuro migliore; il titanismo del pessimismo leopardiano: valorizzazione della fragilità umana e sua sublimazione nella poesia          Naturalismo, Verismo, Verga: la tecnica dell’impersonalità e dell’ “eclisse” dell’autore quale riflesso della condizione esistenziale dell’autore nel Naturalismo francese e nel Verismo italiano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il trionfo della modernità nella letteratura del secondo Ottocento e i suoi riflessi sull’immaginario collettivo: lo sconvolgimento delle categorie di tempo e di spazio.</li> </ul> <p>Svevo e Pirandello: la poetica dell’umorismo, espressione della crisi dell’identità e della frammentazione dell’io.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mancanza di un principio ordinatore nel reale (caos delle forme) e la molteplicità dell’io nei romanzi e nel teatro di Pirandello (<i>Sei personaggi in cerca d’autore</i>).</li> <li>- Svevo e il dualismo “malattia – salute” ne <i>La coscienza di Zeno</i>.</li> </ul> <p>Dante, <i>Commedia, Paradiso</i>: Dio come principio ordinatore del mondo ultraterreno e contingente; i limiti della ragione e l’ineffabilità nel <i>Paradiso</i> dantesco.</p> <p><u>Leopardi</u>: <i>Dallo Zibaldone</i>  <u>Il Decadentismo</u>: <i>tra ordine e caos</i>  <u>Verga</u>, <i>I Malavoglia; Mastro don Gesualdo</i>  <u>Pirandello</u>, <i>Uno, nessuno e centomila; I sei personaggi</i>  <u>Dante, Paradiso</u>: <i>Canto I; XXXIII</i></p>	
Tempo e memoria	<p>Il filtro della memoria nei <i>Grandi idilli</i> di Leopardi e la poesia d’immaginazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il “cronotopo” dell’idillio familiare nei <i>Malavoglia</i>.</li> <li>- La roba e la corsa contro il tempo di Gesualdo.</li> </ul> <p>Il “fanciullino” e il privilegio della regressione nell’innocenza infantile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pirandello: lo spazio e il tempo del progresso (il tempo interiore e le alterazioni della personalità nel romanzo psicologico).</li> <li>- Vitalismo e mito della modernità: la velocità, il dinamismo e il mito della macchina nella letteratura italiana di fine Ottocento - Novecento</li> <li>- Svevo e Pirandello: l’interiorizzazione del tempo e dello spazio; il tempo interiore e le alterazioni della personalità.</li> <li>- L’orizzonte del ricordo e il riattungimento del tempo nella lirica di Montale* (<i>Le occasioni</i> e il correlativo oggettivo).</li> <li>- Memorie di guerra nella poesia di Ungaretti (<i>L’allegria, Sentimento del tempo, Il dolore</i>), Quasimodo (<i>Giorno dopo giorno</i>)*.</li> <li>- La rappresentazione dolorosa della vita e la dimensione memoriale in <i>La bufera e altro</i> e <i>Le occasioni</i> di Montale*.</li> </ul>	

	<p>- P. Levi e la vergogna della storia: cenni e lettura integrale di <i>Se questo è un uomo</i>*.</p> <p>- La guerra e la resistenza*: cenni e letture antologiche di Calvino (<i>Il sentiero dei nidi di ragno</i>) e Vittorini (<i>Uomini e no</i>).</p> <p><u>Leopardi: I grandi idilli</u>  <u>Pascoli: la poetica del fanciullino e il linguaggio pascoliano</u>  <u>Il Futurismo e la damnatio memoriae come antipassatismo</u>  <u>Il tempo misto in Svevo</u>  <u>Ungaretti. L'Allegria</u>  <u>Quasimodo, Alle fronde dei salici</u>  <u>Montale: la dimensione memoriale della poesia</u>  <u>Primo Levi: la memoria come dovere</u></p>	
--	---	--

## 6.2 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

<b>DISCIPLINA</b>		<b>INFORMATICA</b>	
<b>DOCENTE</b>		<b>BUCCI ROSARIA</b>	
<b>Testi adottati</b>	<b>AUTORE / TITOLO</b>		<b>EDITORE / VOLUME</b>
	Paolo Camagni- Riccardo Nikolassy/ Corso di Informatica – Linguaggio C e C++		Hoepli/ Volume 3
<b>Ore di lezione previste: 66</b>			<b>Ore di lezione effettuate fino al 14 maggio: 66</b>

### Obiettivi

<b>Conoscenze</b>	<p>I modelli per la gestione di un database. Il modello concettuale, logico e fisico.</p> <p>Reti di computer, topologie, protocolli di comunicazioni. Classificazioni delle reti e le topologie. Tecniche di trasferimento dell'informazione. Il modello ISO/OSI. Il protocollo TCP/IP.</p> <p>L'indirizzamento IP. Struttura e classi di indirizzi IP.</p> <p>I servizi di rete.</p> <p>Sicurezza delle reti e crittografia. Tecniche crittografiche</p>
<b>Abilità</b>	<p>Riconoscere le varie tipologie e topologie di reti.</p> <p>Saper impostare indirizzi IP all'interno di reti e sottoreti logiche.</p> <p>Organizzare la comunicazione in rete per migliorare i flussi informativi.</p> <p>Comprendere le tecniche di comunicazione tra sistemi eterogenei.</p> <p>Organizzazione dei gruppi di computer e domini.</p> <p>Individuare gli aspetti di sicurezza dei sistemi informatici</p> <p>Individuare possibili minacce alla sicurezza delle reti</p> <p>Verificare l'attivazione di strumenti di gestione della sicurezza</p> <p>Attivare firewall e impostare regole per le connessioni</p> <p>Cifrare e decifrare i messaggi con metodi diversi</p>
	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

<b>Competenze</b>	<p>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;</p> <p>comprenderle 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;</p> <p>saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.</p>
-------------------	--

### Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
Limite ed infinito	La comunicazione in rete	
Progresso e modernità	L'intelligenza artificiale	
Scienza ed etica	Sicurezza e privacy	La privacy online. Il diritto all'oblio
Crisi delle certezze	Sicurezza e privacy	La privacy online. Il diritto all'oblio
Ordine e caos	Rapporto tra Macchina di Turing e algoritmo	
Tempo e memoria	L'architettura web ed i servizi internet	

### 6.3 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

<b>DISCIPLINA</b>	<b>MATEMATICA</b>	
<b>DOCENTE</b>	<b>Antonella Cassano</b>	
	<b>AUTORE / TITOLO</b>	<b>EDITORE / VOLUME</b>

Testi adottati	<i>Bergamini-Barozzi-Trifone</i>	<b>Zanichelli</b>
	Matematica.blu 2.0	<b>Vol 5</b>
	Materiale in digitale	
<b>Ore di lezione previste: 132</b>		<b>Ore di lezione effettuate fino al 14 maggio: 115</b>

### Obiettivi raggiunti

<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza dei concetti di base dell'analisi infinitesimale</li> <li>• Conoscenza dei teoremi fondamentali sui limiti, derivate ed integrali</li> <li>• Conoscenza delle procedure dell'analisi numerica</li> </ul>
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper studiare le singole proprietà di una funzione (dominio, positività, punti estremanti e di inflessione, ecc.)</li> <li>• Saper rappresentare graficamente una funzione e da essa ricavare la sua funzione derivata</li> <li>• Saper calcolare la primitiva di una funzione</li> <li>• Saper calcolare un'area o un volume mediante l'integrazione</li> <li>• Saper calcolare le radici approssimare di un'equazione mediante un metodo numeric</li> </ul>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Competenze disciplinari</b></li> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</li> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li> <li>• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</li> <li>• Modellizzazione matematica di fenomeni.</li> <li>• Comprendere il linguaggio 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.</li> <li>• Essere in grado di utilizzare consapevolmente, nelle attività di studio e di approfondimento, strumenti informatici e telematici.</li> <li>• Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</li> </ul> <p><b>• Competenze chiave di cittadinanza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparare ad imparare</li> <li>• Progettare</li> <li>• Comunicare</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>• Risolvere problemi</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione</li> </ul>
--	---

### Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
<b>Rapporto uomo-natura</b>	Studio di funzioni Integrali definite	
<b>Progresso e modernità</b>	Derivate Massimi e minimi di una funzione Studio di funzioni Integrali definite	
<b>Cambiamenti e trasformazioni</b>	Derivate Studio di funzioni Integrali definite	
<b>Realtà e apparenza</b>	Derivate Studio di funzioni Integrali definite	

#### 6.4 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

<b>DISCIPLINA</b>		<b>FISICA</b>	
<b>DOCENTE</b>		<b>Antonella Cassano</b>	
<b>Testi adottati</b>	<b>AUTORE/ TITOLO</b>		<b>EDITORE/ VOLUME</b>
	Caforio-Ferilli "Le risposte della fisica"		Le Monnier scuola
	Materiale in digitale		Volumi 4 e 5
<b>Ore di lezione previste: 99</b>			<b>Ore di lezione effettuate fino al 14 maggio: 79</b>

#### Obiettivi

<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza di fenomeni e di leggi inerenti campi elettrici e magnetici statici</li> <li>• Conoscenza di fenomeni e di leggi inerenti campi elettrici e magnetici dinamici</li> <li>• Conoscenza di fenomeni e di leggi inerenti onde elettromagnetiche.</li> </ul>
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper collegare i concetti alle relative formule ed eseguire semplici dimostrazioni</li> <li>• Saper fare collegamenti e confronti tra i diversi contenuti</li> </ul> <p>Saper affrontare e risolvere prove di diversa tipologia inerenti i temi trattati (problemi, test a scelta multipla, test a risposta aperta )</p>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Competenze disciplinari</b></li> <li>• Osservare e identificare fenomeni.</li> <li>• Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi</li> <li>• Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari</li> </ul>

	<p>rilevanti per la sua risoluzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</li> <li>• Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</li> <li>• Comprendere e utilizzare il linguaggio specifico.</li> </ul> <p>• <b>Competenze chiave di cittadinanza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparare ad imparare</li> <li>• Progettare</li> <li>• Comunicare</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>• Risolvere problemi</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione</li> </ul>
--	---

### Contenuti disciplinari sviluppati

<b>MACROAREE TRASVERSALI</b>	<b>CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA</b>	<b>RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA</b>
<b>Uomo e natura</b>	Fenomeni di elettrostatica La corrente elettrica Il magnetismo Le onde elettromagnetiche	Agenda 2030 (Obiettivi 2,3,12,13,15) Onde elettromagnetiche: progresso tecnologico e inquinamento
<b>Ordine e caos</b>	La corrente elettrica	
<b>Progresso e modernità</b>	Fenomeni di elettrostatica La corrente elettrica Il magnetismo L'induzione elettromagnetica Le onde elettromagnetiche	Agenda 2030 (Obiettivi 2,3,12,13,15) Onde elettromagnetiche: progresso tecnologico e inquinamento
<b>Cambiamenti e trasformazioni</b>	Fenomeni di elettrostatica La corrente elettrica Il magnetismo L'induzione elettromagnetica Le onde elettromagnetiche	Agenda 2030 (Obiettivi 2,3,12,13,15) Onde elettromagnetiche: progresso tecnologico e inquinamento
<b>Realtà e apparenza</b>	Fenomeni di elettrostatica-La corrente elettrica Il magnetismo  L'induzione e l'elettromagnetica  Le onde elettromagnetiche	Agenda 2030 (Obiettivi 2,3,12,13,15) Onde elettromagnetiche: progresso tecnologico e inquinamento

## 6.5 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

<b>DISCIPLINA</b>	Scienze Naturali	
<b>DOCENTE</b>	Lorenzo Gaudiano	
<b>Testi adottati</b>	<b>AUTORE / TITOLO</b>	<b>EDITORE / VOLUME</b>
	POSCA VITO / FIORANI TIZIANA - CHIMICA PIÙ 2ED - CHIMICA ORGANICA (LDM)	ZANICHELLI EDITORE
	SADAVA DAVID / HILLIS DAVID M / HELLER GRAIG E ALTRICARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA 2ED. (IL). POLIMERI 2.0S (LDM) / POLIMERI, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE	ZANICHELLI EDITORE
	TARBUCK / LUTGENS - SCIENZE INTEGRATE SCIENZE DELLA TERRA ED.INTERATTIVA	LINX
<b>Ore di lezione previste:</b> <b>165</b>	<b>Ore di lezione effettuate fino al 14 maggio:</b> <b>118</b>	

## Obiettivi

<p><b>Conoscenze</b></p>	<p><b>CHIMICA ORGANICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La chimica del carbonio.</li> <li>• Gli idrocarburi: alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici.</li> <li>• Gruppi funzionali e composti organici: alcoli, fenoli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici e loro derivati, ammine, composti eterociclici</li> </ul> <p><b>BIOCHIMICA E METABOLISMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici</li> <li>• L'energia e gli enzimi</li> <li>• Metabolismo energetico: glicolisi, fermentazione, respirazione cellulare, metabolismo dei lipidi e delle proteine fotosintesi: energia dalla luce</li> </ul> <p><b>DNA RICOMBINANTE E BIOTECNOLOGIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genetica di virus e batteri: plasmidi e coniugazione, trasformazione, trasduzione.</li> <li>• Tecnologia del DNA ricombinante: enzimi di restrizione, trascrittasi inversa, clonazione del DNA, PCR, librerie genomiche, sonde.</li> <li>• Sequenziamento del DNA.</li> <li>• Applicazioni: sintesi di proteine utili, DNA fingerprinting.</li> <li>• Produzione di OGM, terapia genica.</li> </ul>
<p><b>Abilità</b></p>	<p><b>CHIMICA ORGANICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare le diverse ibridizzazioni del carbonio.</li> <li>• Identificare gli idrocarburi a partire dai legami presenti.</li> <li>• Scrivere le formule degli idrocarburi e attribuire i nomi IUPAC.</li> <li>• Individuare le varie forme di isomeria</li> <li>• Classificare le reazioni organiche.</li> <li>• Conoscere le principali reazioni delle più importanti classi di composti organici.</li> <li>• Identificare i composti organici a partire dai gruppi funzionali presenti</li> </ul> <p><b>BIOCHIMICA E METABOLISMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la struttura delle biomolecole ed il loro ruolo.</li> <li>• Distinguere le vie anaboliche e cataboliche</li> <li>• Collegare i principi della termodinamica ai processi vitali.</li> <li>• Applicare correttamente il principio dell'accoppiamento energetico</li> <li>• Collegare struttura e funzione degli enzimi e individuare il ruolo dei cofattori</li> <li>• Correlare la presenza di gruppi funzionali e la struttura tridimensionale delle biomolecole alla funzione che esse esplicano a livello biologico.</li> <li>• Descrivere i processi che portano alla produzione di energia nella cellula, individuando le molecole coinvolte e la resa energetica.</li> </ul> <p><b>DNA RICOMBINANTE E BIOTECNOLOGIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elencare, descrivere e confrontare i meccanismi di trasferimento genico orizzontale</li> <li>• Spiegare cos'è la tecnologia del DNA ricombinante, descrivendo l'azione degli enzimi di restrizione.</li> <li>• Collegare la tecnica dell'elettroforesi su gel alle sue possibili applicazioni</li> <li>• Collegare il ruolo biologico degli enzimi con i loro possibili utilizzi biotecnologici</li> <li>• Descrivere il meccanismo della reazione a catena della polimerasi (PCR) evidenziandone lo scopo.</li> <li>• Collegare le caratteristiche dei microrganismi utilizzati con le caratteristiche dei prodotti ottenuti.</li> <li>• Illustrare le applicazioni e le potenzialità delle biotecnologie in ambito agroalimentare, ambientale, medico</li> <li>• Riconoscere i limiti delle biotecnologie.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare il linguaggio specifico della geologia, chimica e biologia</li> </ul>

<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Classificare, effettuare connessioni logiche, riconoscere e stabilire relazioni</li><li>• Saper stabilire proprietà per eseguire una classificazione</li><li>• Applicare le conoscenze acquisite a situazioni reali</li><li>• Formulare ipotesi, risolvere problemi e trarre conclusioni in base all'analisi dei dati</li><li>• Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale</li></ul>
-------------------	---

## Contenuti disciplinari sviluppati

<b>MACROAREE TRASVERSALI</b>	<b>CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA</b>	<b>RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA</b>
Progresso e modernità	Tecniche del DNA ricombinante Diagnosi e prevenzione dell'infezione da HPV Applicazioni della PCR Sequenziamento del DNA Farmaci ricombinanti Vaccini con vettori virali ricombinanti	Applicazione delle biotecnologie in ambito medico, agro alimentare, ambientale
Scienza ed etica	Piante transgeniche Clonaggio e clonazione Terapia genica Cellule staminali Dibattito sulle piante transgeniche	OGM Applicazione delle biotecnologie in ambito medico, agro alimentare, ambientale
Crisi delle certezze	Alcoli Il rischio della resistenza agli antibiotici	
Ordine e caos	L'isomeria nei composti organici	
Tempo e memoria	I vaccini e la memoria nella risposta immunitaria	Applicazione delle biotecnologie in ambito medico, agro alimentare, ambientale
Rapporto uomo -natura	Utilizzo dei combustibili fossili Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) Virus animali a RNA Biotecnologie per l'agricoltura Biorisanamento Produzione di energia sostenibile Biofiltri e biosensori Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	Applicazione delle biotecnologie in ambito medico, agro alimentare, ambientale

## 6.6 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

<b>DISCIPLINA</b>	<b>INGLESE</b>	
<b>DOCENTE</b>	<b>Prof. Roberto Fornelli</b>	
	<b>AUTORE / TITOLO</b>	<b>EDITORE / VOLUME</b>

<b>Testi adottati</b>	<i>PERFORMER HERITAGE From the Origins to the Romantic Age</i>	Zanichelli
	PERFORMER HERITAGE From the Victorian Age to the Present Age	Zanichelli
	GOLD FIRST COURSEBOOK	Zanichelli
<b>Ore di lezione previste:</b> <b>102</b>		<b>Ore di lezione effettuate al 15 maggio:</b> <b>89</b>

Obiettivi

<b>Conoscenze</b>	<p><b>Conoscenze morfo-sintattiche relative al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento</b></p> <p><b>Conoscenze lessicali relative al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento, pertinenti agli argomenti trattati e alle attività svolte nel corso dell'anno.</b></p> <p><b>Conoscenze relative alla storia della letteratura inglese dal Romanticismo al periodo contemporaneo. Selezione di argomenti, autori e testi relativi alla storia della letteratura inglese dal Romanticismo all'età contemporanea, come indicato nel programma svolto; i contenuti storico-letterari sono organizzati in percorsi cronologici e/o tematici.</b></p>
-------------------	---

<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comprendere le dinamiche storiche che hanno formato l'attuale assetto politico-sociale del Regno Unito</b></li> <li>• <b>estrarre le informazioni da un testo: leggere, analizzare e interpretare testi letterari di epoche diverse</b></li> <li>• <b>Analizzare criticamente aspetti relativi alla cultura, argomentare e sostenere opinioni</b></li> <li>• <b>Padroneggiare il lessico specifico, gli strumenti espressivi e argomentativi per gestire l'interazione comunicativa in vari contesti</b></li> <li>• <b>Produrre testi scritti di vario tipo in relazione a diversi scopi comunicativi</b></li> <li>• <b>Attualizzare tematiche letterarie anche in chiave di cittadinanza attiva</b></li> <li>• <b>Interagire ed intervenire in un dibattito dando la propria opinione e supportandola con esempi e, eventualmente, con documenti.</b></li> </ul>
----------------	---



<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare la lingua straniera per discutere di argomenti di carattere storico e letterario con precisione lessicale, sintattica, di pronuncia e di intonazione.</li> <li>• Saper leggere, comprendere e analizzare testi letterari.</li> <li>• Saper confrontare opere, autori e periodi storici con altre tradizioni e culture</li> <li>• Saper attualizzare le tematiche affrontate</li> <li>• Saper affrontare una conversazione su una o più tematiche partendo da testi, immagini, documenti.</li> </ul>
-------------------	---

Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
Limite e infinito	<p><b><u>THE ROMANTIC AGE</u></b> A new sensibility; the sublime, Romantic poetry, Towards subjective poetry;</p> <p><b><u>WILLIAM BLAKE:</u></b> Life and works – Songs of Innocence and Songs of Experience – Complementary opposites – Imagination and the poet – Blake’s interest in social problems – style <b>“The Tyger”</b></p> <p><b><u>SAMUEL COLERIDGE:</u></b> Life and works; <b><u>The Rime of the Ancient Mariner:</u></b> plot and setting – atmosphere and characters – the importance of nature – the rime and traditional ballads – interpretations. Analisi e commento dei seguenti versi (1-80) <b><u>“The Killing of the Albatros”.</u></b></p> <p><b><u>JOHN KEATS:</u></b> life and works – Keats’s reputation – Keats’s poetry – Keats’s theory of imagination. Analisi e commento dell’ode <b><u>“Ode on a Grecian Urn”.</u></b></p> <p><b><u>Aestheticism And Decadence. O. WILDE,</u></b> Life and works, the rebel and the dandy, <b><u>The Picture of Dorian Gray:</u></b> <b><u>“Dorian’s death”</u></b></p>	LA costituzione: differenze tra l’Italia e il Regno Unito
Progresso e modernità	<p><b><u>The Victorian Age:</u></b> <b><u>C. DICKENS :</u></b> Life and works, characters, a didactic aim, style and reputation, <b><u>Hard Times: « Mr Gradgrind»</u></b></p>	Il suffragio universale, democrazia rappresentativa: il primato della costituzione e la separazione dei poteri la separazione tra Stato e Chiesa.

Scienza ed etica	<p><b><u>MARY SHELLY</u></b>  <b>Life and works <u>Frankenstein, or the Modern Prometheus</u></b>: Origins – The influence of science – Literary influences – narrative structure – Themes; analisi e commento <b>“<u>The creation of the monster</u>”</b>.</p>	I regimi totalitari: <b><u>Nineteen Eighty Four</u></b>
Crisi delle certezze	<p><b><u>THE MODERN AGE</u></b>  <b><u>V. WOOLF</u></b> Early life, The Bloomsbury Group, Literary career, a modernist novelist,  <b><u>Mrs Dalloway: “Clarissa and Septimus”</u></b>  <b><u>G. ORWELL</u></b> Early life, first-hand experience. An influential voice of the 20th century, the artist’s development, social themes, <b><u>Nineteen Eighty Four</u></b>: <b>«<u>Big Brother is watching you</u>»</b></p>	
Ordine e caos	<p><b><u>THE MODERN AGE</u></b>  <b>Modernism</b>: The modern novel, The stream of consciousness And the interior monologue;</p>	
Tempo e memoria	<p><b><u>V. WOOLF</u></b></p>	
Rapporto uomo -natura	<p><b><u>THE ROMANTIC AGE</u></b>  <b><u>WILLIAM WORDSWORTH</u></b>:  Life and works – The Manifesto of English Romanticism – The relationship between man and nature  – The importance of the senses and memory – The poet’s task and style. analisi e commento della poesia <b>«<u>Daffodils</u>»</b></p>	

## 6.7 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

<b>DISCIPLINA</b>		<b>STORIA</b>	
<b>DOCENTE</b>		<b>LOPEZ Dario</b>	
<b>Testi adottati</b>	<b>AUTORE / TITOLO</b>		<b>EDITORE / VOLUME</b>
	<i>G. BORGOGNONE, D. CARPANETTO, L' idea della Storia. Il Novecento e il Duemila.</i>		3° VOL. PEARSON. Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori.
<b>Ore di lezione previste:</b>		<b>Ore di lezione effettuate fino al 14 maggio:</b>	
<b>66</b>		<b>58</b>	

### Obiettivi

<b>Conoscenze</b>	<i>Il Novecento</i>
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• collocare eventi, personaggi e processi nel relativo contesto storico;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saper distinguere i fatti dalle interpretazioni;</li> <li>• essere in grado di confrontare le differenti interpretazioni storiografiche di un evento o di un fenomeno;</li> <li>• saper confrontare passato e presente, individuando analogie tra processi storici;</li> <li>• essere in grado di analizzare le cause e gli effetti con quelle presenti;</li> <li>• essere in grado di individuare i nessi tra istituzioni di un fenomeno;</li> <li>• padroneggiare concetti come: diritto naturale, sovranità popolare, stato, nazione;</li> <li>• saper confrontare le forme di governo del passato giuridiche e componenti sociali, politiche ed economiche;</li> <li>• saper problematizzare, inquadrando le prospettive storiche, le differenze e affinità ambientali, etniche, sociali, religiose ed economiche;</li> <li>• comprendere le pagine di storiografia.</li> </ul>
<p><b>Competenze</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• . essere in grado di consultare un archivio per effettuare una ricerca.</li> <li>• saper utilizzare le fonti.</li> </ul> <p><b>Competenze chiave di cittadinanza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicare</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Risolvere problemi</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agire in modo autonomo e responsabile;</li> </ul> </li> <li>• imparare ad imparare;</li> <li>• Progettare.</li> </ul>

## Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
1. Rapporto uomo e natura	<i>La Seconda Rivoluzione Industriale</i>	
3. Il progresso e la modernità	<i>La Rivoluzione d'Ottobre;</i>	
4. Scienza ed etica	<i>Lo sterminio nazista degli Ebrei durante la II Guerra Mondiale;</i>	
5. Crisi delle certezze	<i>La Prima Guerra Mondiale e la fine della Belle Epoque</i>	
6. Ordine e caos	<i>Il Fascismo; Il Nazismo</i>	
7. Tempo e memoria	<i>La Seconda Guerra Mondiale</i>	
		LA CONQUISTA DEI DIRITTI DEI LAVORATORI NELLA STORIA

## 6.8 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

<b>DISCIPLINA</b>		<b>FILOSOFIA</b>	
<b>DOCENTE</b>		<b>LOPEZ Dario</b>	
<b>Testi adottati</b>	<b>AUTORE / TITOLO</b>		<b>EDITORE / VOLUME</b>
	<i>M. FERRARIS e Laboratorio di Ontologia. IL GUSTO DEL PENSARE. DECONSTRUZIONE.</i>		PEARSON. PARAVIA 3° VOL. , La Filosofia da Schopenhauer ai dibattiti contemporanei
<b>Ore di lezione previste:</b>		<b>Ore di lezione effettuate fino al 14 maggio:</b>	
<b>66</b>		<b>51</b>	

### Obiettivi

<b>Conoscenze</b>	Le principali correnti della Filosofia Contemporanea tra Ottocento e Novecento
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper esprimere e motivare in modo esaustivo le proprie idee e opinioni;</li> <li>● essere in grado di analizzare e valutare le proprie ed altrui opinioni, idee, punti di vista;</li> <li>● saper conoscere i processi e utilizzarli per interpretare la realtà;</li> <li>● essere in grado di applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, per porsi di fronte ad essa in modo critico e consapevole;</li> <li>● saper valutare criticamente una tesi filosofica;</li> <li>● saper confrontare le differenti correnti filosofiche fra Ottocento e Novecento.</li> </ul>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● saper individuare, in un testo, i nodi problematici;</li> <li>● saper comprendere testi specifici e saper argomentare su di essi;</li> <li>● saper esporre i diversi orientamenti del pensiero e alcune</li> </ul>

	<p>tematiche rilevanti affrontate nel tempo dalla filosofia;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper riconoscere e utilizzare il lessico e le categorie essenziali della filosofia occidentale, entro la loro complessa varietà di stili e tradizioni.</li> </ul> <p><b>Competenze chiave di cittadinanza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicare</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Risolvere problemi</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione</li> <li>• Agire in modo autonomo e responsabile;</li> <li>• Imparare ad imparare;</li> <li>• Progettare.</li> </ul>
--	---

### Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
<b>1. Rapporto uomo e natura</b>	<i>Marx, struttura economica e sovrastruttura ideologica; il realismo.</i>	
<b>2. Il limite e l'infinito</b>	<i>Schopenhauer, la Volontà al di fuori della Ragione; la negazione della Volontà. Kierkegaard, un nuovo rapporto col cristianesimo; il nulla e la fede; il rapporto all' ignoto.</i>	
<b>3. Il progresso, la modernità</b>	<i>Marx, la contraddizione della società borghese; la dialettica; la constatabilità del Divenire.</i>	
<b>4. Scienza ed etica</b>	<i>Comte, l' affermazione filosofica del carattere primario della razionalità scientifica; la scienza come rimedio; Heidegger, l'ontologia; Adorno e</i>	

	<i>Horckheimer, la Dialettica dell' Illuminismo; Sartre, Critica della Ragione Dialettica</i>	
<b>5. Crisi delle certezze</b>	<i>Nietzsche, l' utilità della morale; genealogia del soggetto e del pensiero; la critica dei fatti e l' interpretazione.</i>	
<b>6. Ordine e caos</b>	<i>Nietzsche, il Divenire e l' Oltre-Uomo; lo sviluppo storico del pensiero.</i>	
<b>7. Tempo e memoria</b>	<i>Bergson, il contrasto tra divenire ed esigenza pratica; il divenire come durata e creazione; il metodo cinematografico.</i>	<b>La libertà nelle diverse forme di espressione</b>



## 6.9 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

<b>DISCIPLINA</b>		<b>DISEGNO e STORIA DELL'ARTE</b>
<b>DOCENTE</b>		<b>SPARAPANO FRANCESCA</b>
<b>Testi adottati</b>	<b>AUTORE / TITOLO</b>	<b>EDITORE / VOLUME</b>
	<p><b>DISEGNO:</b>  <i>Dorfles Gillo/ Lazzaretti Tiziana /Pinotti Annibale</i>  <i>Disegno e Realtà con Laboratorio</i></p>	ED. ATLAS / Volume Unico
	<p><b>STORIA DELL' ARTE:</b>  <i>Cricco Giorgio/ Di Teodoro Francesco Paolo</i>  <i>Itinerario nell'arte dall' Art Nouveau ai giorni nostri</i></p>	ZANICHELLI / Volume 5 con museo ( LDM ) 4 <sup>a</sup> ed. Versione gialla
<b>Ore di lezione previste: 66</b>		<b>Ore di lezione effettuate al 14 Maggio: 60</b> <b>Ore di lezione da effettuare: 4</b>

### Obiettivi

<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguaggio specifico della disciplina.</li> <li>• Procedure di rappresentazione grafica e simbolica.</li> <li>• Testuali ( opere, documenti, manifesti) e contestuali.</li> <li>• Autori e movimenti artistici più significativi in prospettiva diacronica.</li> </ul>
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppare un corretto metodo di lettura per comprendere e interpretare un'opera d'arte.</li> <li>• Comprendere messaggi visivi per coglierne il significato espressivo, culturale ed estetico.</li> <li>• Rielaborare criticamente le conoscenze.</li> <li>• Organizzare e padroneggiare autonomamente gli strumenti tecnici.</li> <li>• Riconoscere gli aspetti geometrico- formali e strutturali.</li> <li>• Produrre elaborati grafici</li> </ul>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare un metodo di studio autonomo e flessibile.</li> <li>• Sostenere una propria tesi e valutare criticamente le argomentazioni altrui.</li> <li>• Cogliere i valori estetici, concettuali e funzionali del patrimonio archeologico, artistico e architettonico italiano al fine di conservarlo e tutelarlo.</li> <li>• Leggere un'opera d'arte da molteplici punti di vista: iconologico, iconografico, storico e critico.</li> </ul> <p><b>Competenze chiave di cittadinanza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparare ad imparare</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare</li> <li>• Comunicare</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>• Risolvere problemi</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione..</li> </ul>
--	--

## Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
<b>Rapporto uomo e natura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pittura di paesaggio: nei romantici (rappresentazione del Sublime e rapporto uomo natura in G. Friedrich, W. Turner e J.Constable)</li> <li>• La pittura en plein air di E. Manet, C.Monet, Renoir, Cézanne nell'Impressionismo,</li> <li>• Il paesaggio interpretato nel Post Impressionismo di Gauguin, Seurat, Van Gogh, nella pittura dei Futuristi ( Boccioni, Dottori )</li> </ul>	<p><b>Ob."Cittadinanza responsabile"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte e realtà urbana.</li> <li>• Street art: arte o vandalismo?"</li> </ul>
<b>Scienza ed etica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Fotografia, gli studi sulla luce e le conseguenze nell'arte</li> <li>• Il Futurismo: la modernità, concetto di arte totale, simultaneità nelle opere futuriste di Balla, Boccioni ("<i>La città che sale</i>"), nell'architettura di A. Sant'Elia</li> <li>• Studi di cronofotografia sulla percezione del movimento di Bragaglia e Mobridge</li> <li>• Funzionalismo e razionalismo nell'architettura del novecento: La Lezione del Bauhaus</li> <li>• Le Corbusier: il Modulor, i piani urbanistici</li> </ul>	
<b>Tempo e memoria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da Cezanne (Giocatori di carte, Serie montagne di S. Victoire) al Cubismo di Picasso (Demoiselles d'Avignon, Guernica): il tempo come quarta dimensione</li> <li>• Il Futurismo concetto di Simultaneità nelle opere futuriste di Balla, Boccioni, studi di cronofotografia</li> <li>• Il tempo della coscienza nel Surrealismo ( Dalì: "<i>Persistenza della memoria</i>") e nella Metafisica ( De Chirico: "<i>Le muse inquietanti</i>" )</li> </ul>	
<b>Crisi delle certezze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crisi delle certezze nella rappresentazione: dalla mimesis della realtà e dell'accademismo al Romanticismo, Realismo, Impressionismo, Post impressionismo , Avanguardie e nuove tendenze</li> </ul>	

<b>Il progresso e la modernità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fotografia, i nuovi linguaggi dell'arte</li> <li>• Futurismo e l'idea di modernità, progresso, velocità</li> <li>• Trasformazione dei sistemi costruttivi e delle città dall'ottocento ai giorni nostri (Il Modernismo di Gaudi, la <i>Tour Eiffel</i> come esempio di architettura degli ingegneri),</li> <li>• nuovi materiali di costruzione, linguaggi e tecniche artistiche</li> </ul>	
<b>Ordine e Caos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dall' Accademismo come regola e mimesis della realta' alle avanguardie, all'astrattismo ed evoluzioni</li> </ul>	
<b>Limite ed Infinito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accademismo come limite e anti accademismo come libertà e ricerca</li> <li>• Rappresentazione dell'infinito nel Romanticismo di Friedrich: "<i>Viandante nel mare di nebbia</i>"</li> </ul>	

## 6.10 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

<b>DISCIPLINA</b>	<b>SCIENZE MOTORIE</b>	
<b>DOCENTE</b>	<b>LORUSSO LOREDANA</b>	
<b>Testi adottati</b>	<b>AUTORE / TITOLO</b>	<b>EDITORE / VOLUME</b>
	<b>IN PERFETTO EQUILIBRIO EQUILIBRIOEQUILIBRIO,MATERI ALE</b>	<b>CASA ED. G. D'ANNA</b>
	<b>LINK VIDEO E PODCAST YOUTUBE E</b>	
	<b>INSTAGRAM ED ALTRI SOCIAL</b>	
<b>Ore di lezione previste:66</b>		<b>Ore di lezione effettuate: 46 al 14/5/2024</b>

### Obiettivi realizzati

<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e padroneggiare il proprio corpo: L'educazione motoria fisica e sportiva nelle diverse età e condizioni</li> <li>• Coordinazione schemi motori: capacità motorie e loro allenamento</li> <li>• Espressività corporea: Conoscere possibili interazioni tra linguaggi espressivi in altri ambiti</li> <li>• Gioco sport: tecniche, regolamenti e aspetti educativi sociali degli sport</li> <li>• Sicurezza e salute: Conoscere le norme di prevenzione e gli elementi del primo soccorso. Gli effetti sulla persona umana dei percorsi di preparazione fisica graduati opportunamente.</li> </ul>
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e padroneggiare il proprio corpo: Organizzazione applicazione di personali percorsi di attività motoria sportiva e autovalutazione del lavoro analisi ed elaborazione dei risultati testati.</li> <li>• Cogliere e padroneggiare le differenze ritmiche e realizzare personalizzazioni efficaci nei gesti nelle azioni sportive</li> <li>• Coordinazione schemi motori: Realizzare progetti motori e sportivi che prevedono una complessa coordinazione globale e segmentaria individuale e in gruppi con e senza attrezzi</li> <li>• Espressività corporea: Padroneggiare gli aspetti non verbali della comunicazione e realizzare progetti motori autonomamente</li> <li>• Gioco sport: Osservare e interpretare i fenomeni legati al mondo dell'attività motoria e sportiva</li> <li>• Sicurezza e salute: Applicare le norme di prevenzione per la sicurezza e gli elementi fondamentali del primo soccorso.</li> </ul>
<b>Competenze</b>	<p><b>Competenze disciplinari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare tempi e ritmi nell'attività motoria e sportiva riconoscendo i propri limiti delle proprie potenzialità.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientarsi tenendo conto delle informazioni propriocettive ed esteroceptive caratterizzanti la propria azione motoria</li> <li>• Mantenere la capacità di risposte adeguate in contesti complessi</li> <li>• Rielaborare creativamente il linguaggio espressivo adattandolo a contesti differenti</li> <li>• Utilizzare strategie di gioco e dare il proprio personale contributo al gioco interpretando al meglio la cultura sportiva;</li> <li>• Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della salute dinamica conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva</li> </ul> <p><b>Competenze chiave di cittadinanza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparare ad imparare</li> <li>• Comunicare</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione</li> </ul>
--	--

### Contenuti disciplinari sviluppati

<b>MACROAREE TRASVERSALI</b>	<b>CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA</b>	<b>RIFLESSIONI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>
<b>IL LIMITE E L'INFINITO</b>	Il Doping: un mondo infinito al di là del limite	Tutte le correlazioni e riflessioni possibili inerenti all' argomento
<b>IL PROGRESSO E LA MODERNITA'</b>	Il concetto di alimentazione e l' esigenza di una educazione alla salute alimentare	Tutte le correlazioni e riflessioni possibili inerenti all' argomento
<b>CAMBIAMENTI E TRASFORMAZIONI</b>	Il corpo umano, macchina del movimento in continua trasformazione	Tutte le correlazioni e riflessioni possibili inerenti all' argomento

## 6.11 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

<b>DISCIPLINA</b>	<b>RELIGIONE</b>	
<b>DOCENTE</b>	<b>ALTOMARE FRANCESCO</b>	
<b>Testi adottati</b>	<b>AUTORE / TITOLO</b>	<b>EDITORE / VOLUME</b>
	SOLINAS / <i>La vita davanti a noi</i>	SEI / Volume Unico
<b>Ore di lezione previste: 33</b>		<b>Ore di lezione effettuate: 21</b>

### Obiettivi

<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Il valore etico della vita umana, fondato sulla progettualità, la libertà di coscienza, la responsabilità verso se stessi, la natura e il valore delle relazioni umane e sociali secondo la visione cristiana.</i></li> <li>● <i>Questioni dibattute: le manipolazioni genetiche; gli organismi geneticamente modificati; la clonazione; la fecondazione assistita; l'aborto; l'eutanasia.</i></li> <li>● <i>Il ruolo e la natura della religione nella società, nel contesto delle istanze della contemporaneità e nella prospettiva di un dialogo (ecumenico, interreligioso e interculturale) costruttivo, fondato sui principi della libertà religiosa, della conoscenza e del rispetto.</i></li> <li>● <i>La dignità della persona e i suoi diritti fondamentali.</i></li> <li>● <i>Il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, i nuovi scenari religiosi, la globalizzazione e la migrazione dei popoli, le nuove forme di comunicazione; la scienza e le tecnologie, i problemi politici, economici, ambientali, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.</i></li> </ul>
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialogare in modo aperto, libero e costruttivo.</i></li> <li>● <i>Operare scelte morali consapevoli circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico e tecnologico.</i></li> <li>● <i>Descrivere l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari e gli effetti che esso ha prodotto nei vari contesti sociali.</i></li> <li>● <i>Confrontarsi con gli aspetti più significativi del credo cristiano, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio ecumenico Vaticano II, e verificarne gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura.</i></li> <li>● <i>Confrontare i valori etici del Cristianesimo con quelli proposti dalle altre religioni.</i></li> <li>● <i>Individuare, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.</i></li> </ul>

<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.</i></li> <li>● <i>Valutare l'importanza del dialogo tra tradizioni culturali e religiose differenti, nella prospettiva della condivisione e dell'arricchimento reciproco.</i></li> <li>● <i>Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.</i></li> <li>● <i>Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.</i></li> </ul>
-------------------	---

### Contenuti disciplinari sviluppati

<b>MACROAREE TRASVERSALI</b>	<b>CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA</b>	<b>RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA</b>
Scienza ed Etica	La Bioetica e i limiti della scienza: l'etica di fronte al problema della vita.	Democrazia e rappresentanza. Multiculturalismo. Strategie sui diritti delle persone con disabilità.
Uomo Natura	L'enciclica sulla cura della casa comune <i>Laudato Sì</i> di Papa Francesco.	

## ALLEGATO N.1

### A. Curricolo di Educazione Civica

Il Collegio dei Docenti, vista la Legge del 20 agosto 2019, n. 92, concernente l'*Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica*, visto il DM del 22.06.2020 relativo alle "Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica" ha approvato all'unanimità, con la delibera n. 20, il Curricolo di educazione civica, elaborato dalla Commissione preposta e caratterizzato dal principio della trasversalità in ragione della pluralità degli obiettivi di apprendimento e delle competenze attese non ascrivibili a una singola disciplina e neppure esclusivamente disciplinari.

**Nuclei tematici: Costituzione; Cittadinanza responsabile; Agenda 2030; Cittadinanza digitale**

#### Indirizzo Liceo Scientifico

DISCIPLINE	ORE	ARGOMENTO
· Lingue straniere	3	<b>Costituzione; Agenda 2030 (Obiettivi 10, 16)</b> Nascita, struttura, caratteri della Costituzione e i regimi totalitari. I diritti dei cittadini. Democrazia e rappresentanza-Multiculturalismo. Bioetica.
· Religione	4	Democrazia e rappresentanza-Multiculturalismo. Strategie sui diritti delle persone con disabilità.
· Scienze motorie	3	Fair play.
· Scienze naturali	6	<b>Agenda 2030 (Obiettivi 2, 3, 12, 13, 15)</b> Applicazioni delle biotecnologie in campo biomedico, agricolo e ambientale. Combustibili fossili e impatto sull'ambiente.
· Fisica	5	<b>Agenda 2030 (Obiettivo 7, 11, 13)</b> Onde elettromagnetiche: progresso tecnologico e inquinamento.



· Storia dell'arte	2	<b><i>Cittadinanza responsabile</i></b> Arte e realtà urbana. Street art: arte o vandalismo?  Educazione al diritto del lavoro. Il mondo del lavoro nella letteratura naturalista e verista. Il mondo del lavoro nella letteratura italiana del Novecento.  La conquista dei diritti dei lavoratori nella storia.  La libertà nelle diverse forme di espressione.
· Italiano	4	
· Storia	4	
· Filosofia	2	

## Liceo Scientifico OSA

DISCIPLINE	ORE	ARGOMENTO
· Lingue straniere	2	<p><b>Costituzione; Agenda 2030 (Obiettivi 10, 16)</b> Nascita, struttura, caratteri della Costituzione e i regimi totalitari. I diritti dei cittadini. Democrazia e rappresentanza-Multiculturalismo. Bioetica.</p> <p>Democrazia e rappresentanza-Multiculturalismo. Strategie sui diritti delle persone con disabilità.</p> <p>Fair play.</p>
· Religione	2	
· Scienze motorie	2	
· Scienze naturali	7	<p><b>Agenda 2030 (Obiettivi 2, 3, 12, 13, 15)</b> Applicazioni delle biotecnologie in campo biomedico, agricolo e ambientale. Combustibili fossili e impatto sull'ambiente.</p>
· Fisica	4	<p><b>Agenda 2030 (Obiettivo 7, 11, 13)</b> Onde elettromagnetiche: progresso tecnologico e inquinamento.</p>
· Informatica	4	<p><b>Cittadinanza digitale</b> La privacy online Il diritto all'oblio.</p>
· Storia dell'arte	2	<p><b>Cittadinanza responsabile</b> Arte e realtà urbana. Street art: arte o vandalismo?</p> <p>Educazione al diritto del lavoro. Il mondo del lavoro nella letteratura naturalista e verista. Il mondo del lavoro nella letteratura italiana del Novecento.</p> <p>La conquista dei diritti dei lavoratori nella storia. La libertà nelle diverse forme di espressione.</p>
· Italiano	4	
· Storia	4	
· Filosofia	2	

## Obiettivi specifici di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione Civica

1	Allegato C - Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A), riferite all'insegnamento trasversale dell'educazione civica.
2	Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
3	Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
4	Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali. Partecipare al dibattito culturale.
5	Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
6	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.
7	Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
8	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.
9	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica. Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
10	Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese. Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

### Competenze chiave Europee

#### Raccomandazione sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente (22 maggio 2018)

1	Competenza alfabetica funzionale
2	Competenza multilinguistica
3	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4	Competenza digitale

5	competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
6	Competenza in materia di cittadinanza
7	Competenza imprenditoriale
8	Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

### **AGENDA 2030 – OBIETTIVI**

1	Sradicare la povertà in tutte le sue forme e ovunque nel mondo
2	Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare l'alimentazione e promuovere l'agricoltura sostenibile
3	Garantire una vita sana e promuovere il benessere di tutti a tutte le età
4	Garantire un'istruzione di qualità inclusiva ed equa e promuovere opportunità di apprendimento continuo per tutti
5	Raggiungere l'uguaglianza di genere e l'autodeterminazione di tutte le donne e ragazze
6	Garantire la disponibilità e la gestione sostenibile di acqua e servizi igienici per tutti
7	Garantire l'accesso all'energia a prezzo accessibile, affidabile, sostenibile e moderna per tutti
8	Promuovere una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, la piena occupazione e il lavoro dignitoso per tutti
9	Costruire una infrastruttura resiliente, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e sostenere l'innovazione
10	Ridurre le disuguaglianze all'interno dei e fra i Paesi
11	Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili
12	Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili
13	Adottare misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici e le loro conseguenze
14	Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine
15	Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità
16	Promuovere società pacifiche e inclusive orientate allo sviluppo sostenibile, garantire a tutti l'accesso alla giustizia e costruire istituzioni efficaci, responsabili e inclusive a tutti i livelli
17	Rafforzare le modalità di attuazione e rilanciare il partenariato globale per lo sviluppo sostenibile

### **B. Attività formative relative all'Educazione Civica o inerenti ai temi dell'Agenda 2030 svolte nell'ambito del PTOF**

1	Assemblee di istituto (temi: riflessioni guidate con esperti su tematiche quali la violenza di genere, l'affettività, la legalità)
2	Giornate della cultura scientifica organizzate presso il Liceo
3	Progetti che hanno promosso azioni di solidarietà: Cancro io ti boccio, Le arance della salute, Raccolta alimentare

4	Agganci disciplinari ai temi di Cittadinanza e Costituzione
5	Incontri in Auditorium con esperti sui temi del bullismo e del cyberbullismo
6	Incontri in Auditorium con esperti sui temi della legalità

## ALLEGATO N. 2

### Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento svolti nell'arco del triennio

#### 1. PREMESSA

La **L. 107/2015** ha introdotto, a partire dall'a.s. 2015/16, anche per i Licei attività di “Alternanza Scuola Lavoro”. Tale pratica, coerente alle indicazioni dell’Unione Europea, è considerata uno degli strumenti a disposizione della scuola per rafforzare sia i rapporti tra il sistema scolastico e il mondo del lavoro sia il legame dell’istituzione scolastica con il territorio. Le indicazioni della “**GUIDA OPERATIVA PER LA SCUOLA**” del 8 ottobre 2015 hanno chiarito alcuni aspetti dell’attuazione. In particolare vengono previste per i Licei 200 ore di attività di alternanza da realizzarsi nel corso del triennio. La **Nota MIUR del 18.02.2019 prot. n. 3380** recante “Novità della Legge di Bilancio 2019 in tema di percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento” in cui viene specificato che “...A partire dall’anno scolastico 2018/2019, gli attuali percorsi in alternanza scuola lavoro sono ridenominati “**percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento**” e sono attuati per una durata complessiva non inferiore a **90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei.**” I Percorsi per le **Competenze Trasversali e l’Orientamento (PCTO)** introducono importanti novità su obiettivi e modalità organizzative. Vediamo cosa sono. L’**Alternanza Scuola Lavoro** ha cambiato nome, lasciando il posto ai **Percorsi per le competenze trasversali e l’Orientamento (PCTO)**. Il nucleo fondamentale di questo modello di apprendimento è rimasto lo stesso: dare la possibilità agli studenti di rendere completo il percorso di studi vivendo una fase di formazione presso un’impresa o un ente territoriale. Il cambio di denominazione, però, porta con sé importanti **modifiche dal punto di vista concettuale**, e di conseguenza anche nelle **modalità di svolgimento**. Si **riduce il numero minimo di ore**, ma soprattutto **cambiano le finalità del programma**. Si passa infatti da un’impostazione finalizzata a integrare l’apprendimento in aula con l’esperienza lavorativa e l’avvicinamento al mondo del lavoro, a un nuovo approccio basato su quelle competenze trasversali che permettono allo studente di raggiungere una **maggiore consapevolezza** sulle scelte inerenti il suo sviluppo personale. Lo scopo principale dei **Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento (PCTO)** è far acquisire allo studente le **competenze funzionali** al percorso di studi intrapreso e le **competenze trasversali** indirizzate all’orientamento nel mondo del lavoro o al proseguimento degli studi superiori. Questo vuol dire includere:

- la **dimensione curricolare**,
- la **dimensione esperienziale**,
- la **dimensione orientativa**.

A partire da questa fondamentale premessa, i PCTO possono svilupparsi con **forme organizzative differenti**, non solamente in base all’indirizzo di studi o alla specificità territoriale della scuola, ma anche a seconda delle esigenze personali di ciascun studente. La **personalizzazione** del percorso è un aspetto essenziale perché permette allo studente di prendere consapevolezza e di auto-orientarsi nella definizione del suo progetto di crescita personale. Per questo è possibile sviluppare tipologie di PCTO diverse all’interno di uno stesso gruppo classe. Inoltre, bisogna considerare che è prevista anche la possibilità di realizzare il **percorso all’estero**, sempre in funzione di un’attività che sia il più coerente e funzionale possibile allo specifico percorso dell’alunno. Proprio per questo, il programma presenta molteplici opzioni rispetto all’ente con cui la scuola può collaborare. Oltre agli **enti pubblici e privati**, prendono infatti sempre più importanza le realtà del **terzo settore** e quelle **imprenditoriali**. La progettazione del PCTO deve quindi assumere la **flessibilità** come

criterio organizzativo fondamentale, all'interno però di un quadro normativo ben definito. L'istituzione scolastica, per esempio, può scegliere in autonomia la **durata del percorso**, ma deve anche rispettare il vincolo del **monte ore minimo** da svolgere nell'ultimo triennio:

- 90 ore per i licei
- 150 per gli istituti tecnici
- 210 per gli istituti professionali

Per la buona riuscita di un PTCO è fondamentale il ruolo dei **Dipartimenti disciplinari**, che hanno il compito di garantire la coerenza con il Piano triennale di offerta formativa. Sono però i **Consigli di classe** che progettano (da soli o in collaborazione con l'ente esterno) il percorso, gestiscono le attività ed effettuano la valutazione finale. Infatti, prima il Consiglio di classe seleziona le competenze per il gruppo classe, successivamente ogni singolo docente deve individuare (tra queste competenze selezionate) quelle specifiche che reputa funzionali al proprio insegnamento. L'accurata **selezione delle competenze da sviluppare** è di fondamentale importanza, deve consentire l'**auto-orientamento** dello studente, coinvolgendolo già nella progettazione delle attività e stimolando una sua riflessione e partecipazione attiva. Allo stesso modo, la comunicazione con le famiglie, la documentazione di tutte le tappe del percorso e la condivisione dei risultati dell'esperienza sono determinanti per l'esito del PTCO. In fine è fondamentale che nel caso in cui il progetto si svolga in collaborazione con un ente terzo, l'istituzione scolastica si muova nell'ottica della **co-progettazione**, coinvolgendo i soggetti esterni nella definizione degli obiettivi e delle modalità educative. Il coordinamento tra le parti coinvolte spetta alla **figura del tutor**, che viene designato dall'istituzione scolastica per svolgere alcune funzioni fondamentali per la realizzazione del percorso. Oltre al **coordinamento tra istituzione scolastica, enti terzi coinvolti e famiglia**, il tutor monitora costantemente lo sviluppo delle attività, **assiste lo studente**, informa l'istituzione scolastica su eventuali criticità. È una figura cruciale perché svolge un ruolo gestionale e di supporto, che favorisce la creazione del giusto contesto per il raggiungimento dei traguardi prefissati. A questa figura di **tutor interno**, nel caso in cui il PTCO lo preveda, può affiancarsi un **tutor esterno** selezionato dalla struttura ospitante. Questa persona è il punto di riferimento per lo studente all'interno dell'azienda o dell'ente in cui svolge l'attività formativa, ma fa anche da raccordo tra questa e l'istituzione scolastica. È chiamato quindi a rapportarsi costantemente con il tutor interno. Proprio l'**interazione tra le due figure tutoriali**, che devono essere selezionate sulla base delle adeguate competenze in ambito formativo, è infatti un fattore decisivo ai fini della riuscita del percorso.

L'Unione Europea ha definito le **competenze trasversali** come quelle *capacità che permettono al cittadino di agire consapevolmente in un contesto sociale profondamente complesso e di affrontare le sfide poste da modelli organizzativi sempre più digitalizzati e interconnessi*. Inoltre, il Consiglio Europeo (con la **Raccomandazione del 22 maggio 2018**) ha anche riassunto in un'unica matrice le competenze trasversali, fornendo quindi un **quadro completo e strutturato in base agli elementi di competenza specifici**. Il quadro è organizzato secondo quattro aree semantiche:

- La **competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare**, in sintesi, si riferisce alla capacità di gestire il proprio apprendimento, di condurre una vita sana dal punto di vista fisico e mentale, per creare le condizioni adatte a lavorare bene in gruppo, agire in situazioni di complessità e gestire le dinamiche interpersonali in un'ottica inclusiva e costruttiva.
- La **competenza in materia di cittadinanza**, ovvero quelle capacità che consentono di partecipare alla vita civica grazie a una comprensione delle diverse strutture e regole che articolano la società, con una particolare attenzione verso il tema della sostenibilità.

- La **competenza imprenditoriale** consiste invece nella capacità di pensare, gestire e sviluppare progetti che apportano valore sociale, culturale o economico e che rappresentano quindi un'opportunità per il benessere della società.
- La **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale**, infine, implica la comprensione e il rispetto di idee e significati espressi e comunicati in maniera differente da contesti sociali diversi, attraverso varie forme culturali, creative e artistiche. Questo implica una comprensione del proprio ruolo all'interno della società e un impegno ad esprimere il senso della propria funzione.

## 2. IL REGOLAMENTO DI ISTITUTO

Alla luce della pluriennale esperienza di Alternanza, il nostro liceo vede consolidate le buone pratiche metodologiche sin qui adottate, migliorate e implementate dall'esperienza. I **percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento**, da adesso in poi **P.C.T.O.**, vedranno impegnati gli alunni e le alunne in diverse attività articolate in fasi e azioni programmate sull'arco del triennio conclusivo. Centrale dovrà essere il coinvolgimento del Consiglio di Classe sia in termini di condivisione delle scelte sia in contributo fattivo alla formazione. Per quanto possibile andranno privilegiati:

- percorsi triennali o annuali
- progetti rivolti all'intera classe

L'esperienza didattico – formativa nel suo insieme, sarà incentrata principalmente su metodologie laboratoriali, e svolta principalmente a scuola e parzialmente in “strutture ospitanti”. Recependo le implicite indicazioni della piattaforma dedicata del MIUR, in fase di progettazione del percorso andranno chiaramente indicate le ore da svolgersi a scuola e quelle da svolgersi in struttura ospitante. Le ore da svolgersi a scuola, esplicitate in termini quantitative a seconda della specificità del progetto, dovranno essere propedeutiche e preliminari e contenere una **formazione obbligatoria relativamente alla sicurezza e prevenzione sui luoghi di lavoro e educazione alla salute** (norme di primo soccorso).

Queste ore di “orientamento” saranno intese come **formazione permanente** riguardanti tematiche trasversali essenziali nello sviluppo della persona umana e nella sua autonomia dopo la scuola:

- Sviluppo e Auto Imprenditorialità - Elementi base di Diritto e impresa;
- Sostenibilità ambientale e consumo consapevole (consolidamento di competenze chiave)
- Competenze di Ed. Civica e di Cittadinanza Digitale

Potranno essere previste ore di formazione specifica propedeutica al percorso adottato e condiviso dal Consiglio di classe in misura di volta in volta ritenuta adeguata:

Tali ore potranno essere affidate a docenti esperti sia interni sia esterni (individuati dalle strutture ospitanti) compatibilmente con le risorse finanziarie a disposizione.

Potranno considerarsi attività valide ai fini del P.C.T.O. anche progetti finanziati in altre forme come ad esempio i **progetti P.O.N., P.O.F. ed ERASMUS+**, purché rispondenti agli obiettivi e alle finalità della normativa e supportati da documentazione (come da modulistica ufficiale di istituto), attività di collaborazione con enti territoriali di promozione culturale, ambientale, artistica, sociale; stages in aziende; incontri con esperti, seminari di orientamento, attività laboratoriali; attività di service learning; partecipazione a mostre e convegni; giornate della cultura; eventi di promozione di educazione alla salute, di tutela dell'ambiente e dell'eco-sostenibilità, di promozione sociale e di cittadinanza attiva; saloni dello studente e open-day universitari.

Potranno inoltre considerarsi attività di P.C.T.O. le **esperienze di soggiorno-studio all'estero** - le quali, già con delibera del Collegio Docenti n.61/2018, erano state ritenute valide, nella durata di almeno 15 giorni –



con la delibera del Collegio Docenti n.22/2023 sono ritenuti validi ai fini del PCTO, tutti i viaggi-studio organizzati da enti esterni alla scuola della durata di almeno 7 giorni (con relativa certificazione) e tutte le esperienze interne alla scuola come i soggiorni linguistici, gli scambi culturali e le mobilità Erasmus+. La scelta di adottare questo principio di validità si basa sulla valutazione della rilevanza culturale delle esperienze di soggiorno-studio all'estero e della complessità che esse comportano in termini di organizzazione, spirito di adattamento, responsabilità, flessibilità, capacità di utilizzare le "mappe" di un'altra cultura per sviluppare competenze individuali e relazionali di tipo trasversale al di fuori del proprio ambiente umano e sociale.

In fase di avvio i tutor scolastici e i coordinatori di classe avranno cura di informare le famiglie che dovranno sottoscrivere il patto formativo di corresponsabilità.

Coerentemente con le indicazioni del PTOF, i percorsi si realizzano secondo i seguenti passaggi:

- a. Partire dal profilo di uscita caratterizzante l'istituto o il liceo;
- b. Indirizzare i P.C.T.O. verso un'esperienza più ampia ed esplorativa delle potenzialità del territorio;
- c. Programmare un percorso triennale che accompagni gli alunni dal terzo al quinto anno secondo la seguente e già citata distribuzione oraria<sup>1</sup>:
  - **45 ore al terzo** – incentrato sugli aspetti generali del mondo lavorativo e del fare impresa (anche in modalità di *Impresa Formativa Simulata*)
  - **35 ore al quarto** – sperimentare un ambito specifico di azione/impresa (es: le start up)
  - **10 ore al quinto** – prepararsi al lavoro in una azione di orient-out (curriculum, relazione finale, promozione di sé stesso)
- d. Prevedere una parte attinente la sicurezza sui luoghi di lavoro secondo le indicazioni normative;
- e. Prevedere un piccolo monte ore, sotto la guida del tutor interno, di operatività formativa in preparazione all'esperienza vera e propria di stage in struttura ospitante. A tale formazione potrà essere direttamente coinvolto l'esperto esterno individuabile anche dalla struttura ospitante.
- f. Fornire agli alunni una preparazione minima inerente gli elementi base del nostro ordinamento giuridico e elementi base di organizzazione aziendale e commerciale, con particolare riferimento alla struttura ospitante specifica coinvolta nel progetto.

### 3. IL PERCORSO DELLA CLASSE

Per la classe 5<sup>^</sup>H il PCTO è stato svolto con la seguente articolazione oraria:

**CLASSE TERZA a.s. 2021/22:** ore 47

**CLASSE QUARTA a.s. 2022/23:** ore 31

**CLASSE QUINTA a.s. 2023/24:** ore 42

In continuità con le indicazioni organizzative ed educative delle Linee Guida relative al PCTO, l'attività progettuale della classe ha previsto due momenti formativi:

#### 1. Formazione curricolare propedeutica all'inserimento degli studenti nei singoli contesti lavorativi:

- Sicurezza nei luoghi di lavoro (le ore sulla sicurezza sono state previste in base al rischio professionale)
- Tutela della salute: norme di primo soccorso e uso del defibrillatore

- Educazione all' imprenditorialità
- Formazione (teorica e/o pratica) organizzata dal tutor interno e dal tutor esterno per inserire il gruppo classe nel contesto lavorativo

**2. Inserimento degli studenti nel contesto lavorativo, secondo una precisa calendarizzazione delle presenze esottoarticolazione in gruppi in modalità di simulazione (IFS)**

Strutture ospitanti o Piattaforme digitali nell'a.s. 2021/22 con cui il Liceo ha stipulato convenzione (Tutor interno PCTO- Prof. Malerba Domenico)

1	<p>Piattaforma Educazione digitale: percorso smartworking di Mitsubishi Electric dal titolo <b>“Mentor Me” (40h.)</b></p> <p>Il percorso consente di sperimentare un'esperienza di telelavoro, guidata da un tutor esperto, e favorisce l'acquisizione di competenze fondamentali in ambito professionale (climatizzazione, automazione e robotica).</p> <p>Gli studenti, proprio come accadrebbe in un contesto “fisico” aziendale, si trovano alla loro scrivania, in questo caso virtuale, di fronte a incombenze da svolgere, strategie da individuare, contenuti da studiare e rielaborare, idee da progettare e portare a termine. Il tutto è realizzato in sintonia con le indicazioni formative fornite dalle <i>Linee Guida per i PCTO</i>.</p> <p>Gli studenti sono proiettati nel contesto di un'azienda vera, apprendendo i principi di gestione attraverso il fare.</p> <p>I contenuti sviluppati nel progetto sono:</p> <p>1. <b><u>Modulo introduttivo</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 – PRESENTAZIONE DEL PERCORSO</li> <li>✓ 2 – CHI È E COSA FA MITSUBISHI ELECTRIC</li> <li>✓ 3 – DIVISIONE CLIMATIZZAZIONE</li> <li>✓ 4 – DIVISIONE FACTORY AUTOMATION</li> <li>✓ TEST MODULO</li> </ul> <p>2. <b><u>Modulo specialistico Climatizzazione</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Principi base di termodinamica e circuito frigorifero (LEZIONE + TEST)</li> <li>✓ Gamma dimensionamento e installazione (LEZIONE + TEST)</li> <li>✓ Pompe di calore per la gestione dei servizi energetici nel settore residenziale (LEZIONE + TEST)</li> </ul> <p>3. <b><u>Modulo Automazione Industriale e robotica</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Corso base PLC compatti (LEZIONE + TEST)</li> <li>✓ Corso di programmazione base con l'uso del linguaggio Ladder (LEZIONE + TEST)</li> <li>✓ Corso di programmazione base con l'uso del linguaggio ST (LEZIONE + TEST)</li> <li>✓ Introduzione alle macchine utensili e al CNC (LEZIONE + TEST)</li> <li>✓ Corso di programmazione ISO (LEZIONE + TEST)</li> <li>✓ Introduzione alla robotica (LEZIONE + TEST)</li> <li>✓ DRC – Direct Robot Control (LEZIONE + TEST)</li> </ul> <p>4. <b><u>Realizzazione di un vero e proprio progetto di automazione</u></b></p>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Attività di studio individuale</li> <li>✓ Partendo dalle specifiche tecniche disponibili condivise nell'area RISORSE della piattaforma lo studente ha realizzato in PDF una relazione che sintetizzi il layout di collegamento degli ingressi /uscite nel PLC e le istruzioni ISO necessarie per eseguire il programma</li> <li>✓ In tutta questa fase finale di progettazione individuale è stato previsto un monitoraggio continuo del tutor interno</li> </ul> <p>Formazione sulla sicurezza e primo soccorso (7 h.)</p>
--	--

Strutture ospitanti o Piattaforme digitali nell'a.s. 2022/23 con cui il Liceo ha stipulato convenzione (Tutor interno PCTO- Prof.ssa Nuovo Rossella Maria Serena)

2	<p>Piattaforma Educazione Digitale: <b>“Gocce di sostenibilità”</b> (25 h.)</p> <p>Il percorso formativo in e-learning con videolezioni, approfondimenti, podcast, test di verifica e un project work focalizzato sulla realizzazione di una campagna di sensibilizzazione sulla crisi climatica ed ambientale, permette agli studenti di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Valorizzare il patrimonio urbano e ambientale e lo sviluppo sostenibile</li> <li>● Promuovere la cultura della sostenibilità ambientale</li> <li>● Valorizzare le risorse esterne ed interne che possano contribuire alla progettazione e realizzazione di percorsi di educazione alla sostenibilità, condivisi con tutta la comunità scolastica</li> <li>● Creare reti di collaborazione per arricchire l'offerta formativa della scuola</li> <li>● Promuovere azioni di cittadinanza attiva in tema di sostenibilità</li> </ul> <p>I contenuti sviluppati nel progetto sono:</p> <p>1- La sostenibilità Cosa è sostenibile? È sostenibile lo sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri.</p> <p>2- Storie dal clima che cambia Per studiare il clima odierno è necessario scavare nel passato. I ghiacci antartici sono il principale archivi o della storia del clima sulla terra. Come cambia il clima e qual è il rapporto tra clima e attività umane?</p> <p>3- Tutto scorre: storie d'acqua Cosa è sostenibile? C'è acqua ovunque, nel mare, nei fiumi.... Ma c'è acqua in tutto quel che mangiamo e che tocchiamo. L'acqua nascosta è quella che viene utilizzata per produrre tutto quel che consumiamo.</p> <p>4- I segreti della foresta Beviamo un pezzetto di foresta con la tazzina di caffè. E ne mangiamo una fettina con la bistecca e i biscotti... La deforestazione si nasconde dentro molte delle cose che consumiamo. Peccato, perché le foreste sono essenziali!</p> <p>5- Siamo ciò che mangiamo Mentre due miliardi di persone soffrono la fame, un terzo della produzione mondiale di alimenti</p>
---	---

	<p>finisce in discarica. Come rendere più sostenibile l'alimentazione?</p> <p>6- L'isola che non c'era C'è un'isola mobile nell'Oceano Pacifico, grande quanto la Spagna. È un'isola di rifiuti di plastica galleggiante. Le caratteristiche che rendono utile la plastica, sono anche quelle che ne fanno una materia pericolosa...</p> <p>7- Con tutta l'energia del mondo La vita è energia. Tutto quel che pensiamo e facciamo è energia. Che cosa è l'energia? Da dove viene? Dove va? Le risorse fossili e quelle rinnovabili nel bilancio energetico della nazione e del pianeta.</p> <p>8- Foreste e biodiversità Gli insetti hanno un ruolo fondamentale negli ecosistemi e rappresentano più dell'80% delle specie animali. Deforestazione, pesticidi e specie alloctone minacciano l'esistenza di questi esseri preziosi.</p> <p>9- Astronauti contro cowboy L'economia lineare e l'economia circolare a confronto. Cosa significa produrre, consumare e poi gettare oppure riusare, riciclare e risparmiare? Qual è il rapporto tra l'umanità, le risorse e l'energia del pianeta?</p> <p>10- Ci sei o ci fai? Chiudere l'acqua mentre ci laviamo i denti e fare la raccolta differenziata, sono le prime cose che ci vengono in mente quando parliamo di piccoli gesti sostenibili... Che altro possiamo fare?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminari tenuti dal Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali dell'Università degli Studi Bari. (6 h.)</li> </ul>
--	--

Strutture ospitanti o Piattaforme digitali nell'a.s. 2023/24 con cui il Liceo ha stipulato convenzione

3	<p>Piattaforma Netacad di Cisco: <b>“L’Informatica certificata”</b> (30 h.)</p> <p>Il percorso formativo proposto, attraverso attività di e-learning articolate in videolezioni, approfondimenti, test di verifica, conduce gli studenti ad ottenere delle certificazioni informatiche sulla piattaforma netacad fornita da Cisco, in particolare le certificazioni relative ai corsi “Introduction to Cybersecurity” e “Introduction to IoT”.</p> <p>I contenuti sviluppati nel corso Cisco “Introduction to Cybersecurity” sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Scoprire cos'è la sicurezza informatica e il suo potenziale impatto per te.</li> <li>✓ Comprendere le minacce, gli attacchi e le vulnerabilità più comuni.</li> <li>✓ Ottenere informazioni dettagliate su come le aziende proteggono le proprie operazioni dagli attacchi.</li> <li>✓ Scoprire le ultime tendenze lavorative e perché la sicurezza informatica continua a crescere.</li> </ul>
---	---

I contenuti sviluppati nel corso Cisco "Introduction to IoT" sono:

- ✓ Spiegare come IoT e la trasformazione digitale influiscano positivamente su aziende e governi.
  - ✓ Spiegare l'importanza del software e dei dati per le aziende digitali e la società.
  - ✓ Spiegare i vantaggi dell'automazione e dell'intelligenza artificiale per la trasformazione digitale.
  - ✓ Spiegare i concetti di Intent Based Networking.
  - ✓ Spiegare il bisogno di sicurezza migliorata nel mondo digitalizzato.
- 
- Partecipazione di tutta la classe al Salone dello Studente (5 h.)
  - Relazione finale (7 h.)

## **ALLEGATO N. 3**

### **Piano delle attività di orientamento 2023-24**

#### **Premessa**

Il Decreto Ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022, concernente l'adozione delle Linee Guida per l'orientamento, relative alla riforma 1.4, "Riforma del sistema di orientamento", nell'ambito della Missione 4 - Componente 1- del Piano nazionale di ripresa e resilienza, ha avuto lo scopo di attuare la riforma dell'orientamento, disegnata dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, con la finalità di rafforzare il raccordo tra il primo e il secondo ciclo di istruzione e formazione, per una scelta consapevole e ponderata, atta a valorizzare le potenzialità e i talenti degli studenti, nonché a contribuire alla riduzione della dispersione scolastica e a favorire l'accesso alle opportunità formative dell'istruzione terziaria.

Nelle Linee Guida si richiama la definizione di orientamento condivisa tra Governo, Regioni ed Enti Locali nel 2012: "L'orientamento è un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale culturale ed economico di riferimento, delle strategie messe in atto per relazionarsi ed interagire in tali realtà, al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative".

In ottemperanza ai succitati riferimenti normativi, il Piano di Orientamento del *Liceo Scientifico e Linguistico Orazio Tedone* si è prefisso l'obiettivo di mettere il discente nella condizione di prendere coscienza di sé e di far fronte, per l'adeguamento dei suoi studi e della sua professione, alle mutevoli esigenze della vita. Con questa finalità, l'orientamento ha contribuito ad aiutare lo studente, o il gruppo, ad affrontare un processo decisionale. Lo studente è stato considerato come l'agente principale del suo sviluppo. La presa di posizione è maturata all'interno di un progetto personale: quindi, l'orientamento è stato visto anche come auto-orientamento.

#### **Moduli di orientamento formativo**

Una delle novità principali della riforma ha riguardato lo svolgimento, nella scuola secondaria, di moduli di orientamento formativo (di almeno 30 ore per anno scolastico), che hanno reso così l'attività di orientamento ben strutturata e frutto di una precisa progettazione.

Al fine di migliorare l'efficacia dei percorsi orientativi, i moduli curriculari di orientamento formativo sono stati integrati con:

- i PCTO (percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento);
- i percorsi di orientamento di 15 ore ciascuno, nelle classi terze, quarte e quinte, promossi dalle università e dagli Istituti AFAM;
- le azioni relative al programma "Erasmus+" 2021-27.

Quanto alle azioni promosse per conseguire gli obiettivi sopra riportati, richiamandosi alle Linee guida, il Liceo Tedone ha organizzato attività che, superando la mera dimensione trasmissiva delle

conoscenze, hanno valorizzato la didattica laboratoriale, anche attraverso il ricorso a tempi e spazi flessibili e alle opportunità offerte dall'esercizio dell'autonomia scolastica.

## Progettazione moduli

La progettazione didattica dei moduli di orientamento e la loro erogazione si sono realizzate altresì attraverso collaborazioni che hanno valorizzato l'orientamento come processo condiviso, reticolare, co-progettato con il territorio, con le scuole e le agenzie formative dei successivi gradi di istruzione e formazione, con gli ITS Academy, le università, le istituzioni dell'alta formazione, il mercato del lavoro e le imprese, i servizi di orientamento promossi dagli enti locali e dalle regioni, i centri per l'impiego e tutti i servizi attivi sul territorio per accompagnare la transizione delle studentesse e degli studenti verso l'età adulta.

### Piano di attività (minimo 30 ore)- classi V^

COMPETENZE	OBIETTIVI	ATTIVITÀ	TEMPI
	Conoscenza del progetto di Istituto per l'Orientamento  (Illustrazione del progetto, della piattaforma Unica e dell'E-portfolio)	Incontro di gruppo degli studenti e dei genitori con il docente tutor	Attività di classe o di gruppo <b>2 h</b>
	Conoscenza degli studenti e/o ricognizione dei bisogni degli studenti	Incontro degli studenti con il docente tutor	Attività di classe o di gruppo <b>3 h</b>
Competenza alfabetica funzionale Competenza digitale Competenza STEM Competenza multilinguistica	Sviluppo delle competenze di creatività, di interazione, di esplorazione e di sviluppo della propria personalità	Didattica orientativa e laboratoriale in esperienze curricolari	<b>minimo 10 h</b>
Competenza imprenditoriale Competenza digitale Competenza multilinguistica Competenza di cittadinanza	Sviluppo di competenze di organizzazione del lavoro e di imprenditorialità	Incontri con figure professionali provenienti dal mondo dell'Università e del Lavoro (LUM, Medicina e Chirurgia, Scienze del suolo, PLS, Professioni sanitarie, Ingegneria, Bona Sforza, interventi di esperti durante assemblee d'istituto, interventi ex studenti)	
Competenza in materia di consapevolezza Competenza personale	Sviluppo della consapevolezza della propria formazione nella transizione a gradi di istruzione superiore	Partecipazione ad iniziative di orientamento nella transizione all'istruzione universitaria, promossi dagli Atenei, dagli ITS Academy, dagli AFAM	

Competenza imprenditoriale Competenza Stem	Analisi delle caratteristiche delle diverse professioni collegate al proprio piano di studi e all'evoluzione del mondo del lavoro	Partecipazione ad iniziative o stage di orientamento promossi da Enti locali, Enti regionali, Centri per l'impiego, Associazioni di categoria professionali e dall'Istituto (Salone dello studente, Polibus, Fondazione CIMA, Giornate della cultura scientifica, Carriere militari, Testbuster)	
Competenza personale Competenza multilinguistica Competenza in materia di consapevolezza	Gestire efficacemente il proprio sé e descrivere la propria carriera formativa in termini di competenze Educare alla cittadinanza europea e alla conoscenza dell'altro diverso da sé	Esperienze Erasmus, scambi, uscite didattiche e viaggi d'istruzione con valenza orientativa, stage all'estero, gemellaggi	<b>minimo 10h</b>
Competenza personale Competenza in materia di consapevolezza Competenza multilinguistica Competenza alfabetica funzionale	Rafforzare, in dimensione europea, la formazione e la preparazione scolastica	Partecipazione a competizioni, gare, concorsi, campionati sportivi, olimpiadi	Attività individuale o di gruppo <b>2 h</b> per ogni eventuale partecipazione
Competenze multilinguistica Competenza digitale Competenza personale	Analisi critica del percorso formativo	Compilazione dell'E-portfolio e upload del capolavoro con il supporto del tutor	Attività individuale o di gruppo <b>minimo 5 h</b>
Competenza in materia di consapevolezza	Dare valore alle idee (EntreComp), educare alla convivenza civile, al senso di autonomia, di responsabilità	Spettacoli teatrali, visione film, incontri con autori	Attività di classe <b>minimo 2 h</b>



## ALLEGATO N. 4

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI ITALIANO

#### TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

##### Indicatori generali per la valutazione degli elaborati (D.M. 1095/2019)

COMPETENZE TESTUALI	Ideazione , pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Coesione e coerenza testuale	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
COMPETENZE LINGUISTICHE	Correttezza grammat. (ortografia, morfologia, sintassi) Usò corretto della punteggiatura	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
CAPACITA' ELABORATIVE	Correttezza, pertinenza dei contenuti, ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)

##### Indicatori specifici

ANALISI E INTERPRETAZIONE DEL TESTO LETTERARIO	Rispetto dei vincoli posti nella consegna (es.: lunghezza del testo – se presente – o forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Sufficiente (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccellente (10)
	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Sufficiente (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccellente (10)

	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Grav. Insuff. (1-3)	Insuff. (4)	Mediocre (5)	Sufficiente (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccellente (10)
	Interpretazione corretta e articolata del testo	Grav. Insuff. (1-3)	Insuff. (4)	Mediocre (5)	Sufficiente (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccellente (10)

### Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 100	Voto in base 20
100-98	20
97-93	19
92-88	18
87-83	17
82-78	16
77-73	15
72-68	14
67-63	13
62-58	12
57-53	11
52-48	10
47-43	9
42-38	8
37-33	7
32-28	6
27-23	5
22-18	4
17-13	3
12-8	2
7-1	1

**VOTO ASSEGNATO: ..... / 20**

## TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

### Indicatori generali per la valutazione degli elaborati (D.M. 1095/2019)

COMPETENZE TESTUALI	Ideazione , pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Coesione e coerenza testuale	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
COMPETENZE LINGUISTICHE	Correttezza grammat. (ortografia, morfologia, sintassi) Usò corretto della punteggiatura	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
CAPACITA' ELABORATIVE	Correttezza, pertinenza dei contenuti, ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)

### Indicatori specifici

ANALISI DEL TESTO ARGOMENTATIVO	Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni presenti nel testo proposto	Grav. Insuff. (1-5)	Insuff. (6-7)	Mediocr e (8-9)	Sufficie nte (10)	Discreto (11-12)	Buono (13)	Ottimo (14)	Eccellente (15)
	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Grav. Insuff. (1-5)	Insuff. (6-7)	Mediocr e (8-9)	Sufficie nte (10)	Discreto (11-12)	Buono (13)	Ottimo (14)	Eccellente (15)

	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grav. Insuff. (1-3)	Insuff. (4)	Mediocr e (5)	Sufficie nte (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccellente (10)
--	--	---------------------	-------------	---------------	------------------	--------------	-----------	------------	-----------------

### Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 100	Voto in base 20
100-98	20
97-93	19
92-88	18
87-83	17
82-78	16
77-73	15
72-68	14
67-63	13
62-58	12
57-53	11
52-48	10
47-43	9
42-38	8
37-33	7
32-28	6
27-23	5
22-18	4
17-13	3
12-8	2
7-1	1

**VOTO ASSEGNATO: ..... / 20**

## TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

### Indicatori generali per la valutazione degli elaborati (D.M. 1095/2019)

COMPETENZE TESTUALI	Ideazione , pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Coesion e coerenza testuale	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
COMPETENZE LINGUISTICHE	Correttezza grammat. (ortografia, morfologia, sintassi) Uso corretto della punteggiatura	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
CAPACITA' ELABORATIVE	Correttezza, pertinenza dei contenuti, ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)

### Indicatori specifici

RIFLESSIONE CRITICA SU UNA TEMATICA DI ATTUALITA'	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Grav. Insuff. (1-5)	Insuff. (6-7)	Mediocr e (8-9)	Sufficie nte (10)	Discreto (11-12)	Buono (13)	Ottimo (14)	Eccellente (15)
	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Grav. Insuff. (1-5)	Insuff. (6-7)	Mediocr e (8-9)	Sufficie nte (10)	Discreto (11-12)	Buono (13)	Ottimo (14)	Eccellente (15)
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Insuff. (1-3)	Insuff. (4)	Mediocr e (5)	Sufficie nte (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccellente (10)

**Conversione del punteggio della prima prova scritta**

<b>Punteggio in base 100</b>	<b>Voto in base 20</b>
100-98	20
97-93	19
92-88	18
87-83	17
82-78	16
77-73	15
72-68	14
67-63	13
62-58	12
57-53	11
52-48	10
47-43	9
42-38	8
37-33	7
32-28	6
27-23	5
22-18	4
17-13	3
12-8	2
7-1	1

**VOTO ASSEGNATO: ..... / 20**

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA (MATEMATICA)

INDICATORI		DESCRITTORI	PUNTI	
<b>Comprendere</b>  Analizzare la situazione problematica, identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	L1	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni e utilizza i codici matematici in maniera insufficiente e/o con gravi errori.	0 - 5	.....
	L2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni, nello stabilire i collegamenti e/o nell'utilizzare i codici matematici.	6 - 12	
	L3	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste riconoscendo ed ignorando gli eventuali distrattori; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.	13 - 19	
	L4	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste, ignorando gli eventuali distrattori; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	20 - 25	
<b>Individuare</b>  Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	L1	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare modelli standard pertinenti. Non si coglie alcuno spunto creativo nell'individuare il procedimento risolutivo. Non individua gli strumenti formali opportuni.	0 - 6	.....
	L2	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà i modelli noti. Dimostra una scarsa creatività nell'impostare le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	7 - 15	
	L3	Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete ed i possibili modelli trattati in classe e li utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.	16 - 24	
	L4	Attraverso congetture effettua, con padronanza, chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore i modelli noti e ne propone di nuovi. Dimostra originalità e creatività nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione le procedure ottimali e non standard.	25 - 30	
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b>  Risolvere la	L1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il contesto del problema.	0 - 5	

situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	<b>L2</b>	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il contesto del problema	<b>6 - 12</b>	.....
	<b>L3</b>	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. E' in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il contesto del problema.	<b>13 - 19</b>	
	<b>L4</b>	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il contesto del problema.	<b>20 - 25</b>	
<b>Argomentare</b>  Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	<b>L1</b>	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	<b>0 - 4</b>	.....
	<b>L2</b>	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	<b>5 - 10</b>	
	<b>L3</b>	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	<b>11 - 16</b>	
	<b>L4</b>	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	<b>17 - 20</b>	

**Tabella di conversione**

PUNTEGGIO	1-3	4-7	8-11	12-15	16-19	20-23	24-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-58	59-64	65-70	71-76	77-82	83-88	89-94	95-100
VOTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Voto assegnato \_\_\_\_\_/20



## Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venti punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	DESCRITTORI	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4,5	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione e della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	

riflessione sulle esperienze personali	v	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

## ALLEGATO N.5: Simulazione della prova scritta di matematica

### SIMULAZIONE DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO

Si risolva uno dei due problemi e si risponda a 4 quesiti.

#### Problema 1

Considera la funzione

dove è un parametro reale non nullo, e indica con il suo grafico.

1. Determina il dominio della funzione al variare di e verifica che tutte le curve passano per il punto , origine del sistema di riferimento, e che in tale punto hanno tutte la stessa retta tangente .

2. Dimostra che e per si intersecano in due punti fissi.

Fissato ora , poni e indica con il suo grafico.

3. Studia la funzione e traccia il grafico .

4. Determina l'area della regione finita di piano delimitata da , dal suo asintoto orizzontale e dall'asse delle ordinate, e l'area della regione finita di piano delimitata da e dall'asse delle ascisse. Qual è la regione con area maggiore?

#### Problema 2

Considera la funzione

con e parametri reali non nulli.

1. Determina le condizioni su e in modo che la funzione non ammetta punti stazionari.

Dimostra poi che tutte le rette tangenti al grafico di nel suo punto di ascissa passano per uno stesso punto sull'asse di cui si chiedono le coordinate.

2. Trova i valori di e in modo che il punto sia un flesso per la funzione. Verificato che si ottiene e , studia la funzione corrispondente, in particolare individuando asintoti, massimi, minimi ed eventuali altri flessi, e traccia il suo grafico.

D'ora in avanti considera fissati i valori e e la funzione corrispondente.

3. Calcola l'area della regione finita di piano compresa tra il grafico della funzione , la sua tangente inflessionale in e la retta di equazione .

4. Stabilisci se la funzione soddisfa tutte le ipotesi del teorema di Lagrange nell'intervallo . Utilizza poi il grafico di per discutere il numero delle soluzioni dell'equazione nell'intervallo al variare del parametro reale .

#### QUESITI

1. Dato il quadrato di lato , siano e i punti medi dei lati consecutivi e rispettivamente. Traccia i segmenti , e la diagonale . Indicati con il punto di intersezione tra e e con il punto di intersezione tra e , dimostra che:

a. e sono perpendicolari;

b. .

2. Nel riferimento cartesiano è data la superficie sferica di centro e raggio 1. Ricava l'equazione del piano  $\alpha$  tangente alla superficie sferica nel suo punto . Detti , e i punti in cui  $\alpha$  interseca rispettivamente gli assi , e , determina l'area del triangolo .

3. Andrea va a scuola ogni giorno con lo stesso autobus, dal lunedì al venerdì. Da una lunga serie di osservazioni ha potuto stabilire che la probabilità di trovare un posto libero a sedere è distribuita nel corso della settimana come indicato in tabella.

Giorno Lunedì Martedì Mercoledì Giovedì Venerdì

Probabilità 10% 20% 30% 20% 10%

a. Qual è la probabilità che nel corso della settimana Andrea possa sedersi sull'autobus almeno una volta?

b. Sapendo che nell'ultima settimana Andrea ha trovato posto a sedere una sola volta, qual è la probabilità che questo si sia verificato di giovedì?

4. Dimostra che il volume massimo di una piramide retta a base quadrata inscritta in una sfera è minore di del volume della sfera.

5. Date le funzioni

ricava i valori di  $e$  e per i quali i grafici di  $e$  e  $f$  si intersecano in un punto di ascissa  $e$  e hanno in tale punto rette tangenti tra loro perpendicolari. Verificato che esistono due coppie di funzioni e che soddisfano le richieste, mostra che le due funzioni  $e$  e  $f$  si corrispondono in una simmetria assiale di asse  $e$ , così come  $e$  e  $f$ .

6. Determina il valore del parametro  $e$  in modo tale che valga:

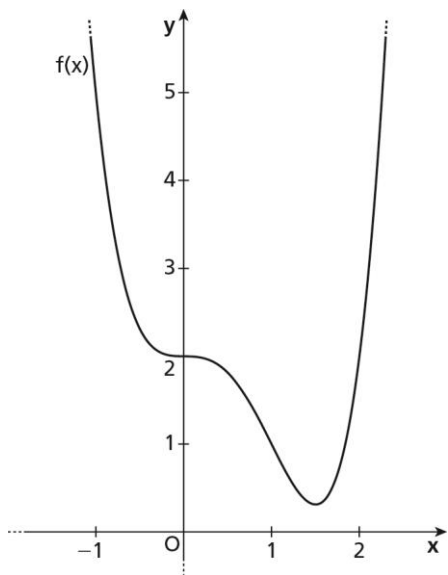
7. Data una generica funzione polinomiale di terzo grado

dimostra che le rette tangenti al grafico in punti con ascissa simmetrica rispetto al punto di flesso sono parallele tra loro.

Considera la funzione di equazione  $e$  e scrivi le equazioni delle rette tangenti al suo

grafico  $e$  nei punti  $e$  e  $f$ , dove  $e$  è il punto di  $e$  di ascissa  $e$  e  $f$  è il suo simmetrico rispetto al flesso.

8. In figura è rappresentato il grafico  $e$  della funzione  $e$ .



Trova le tangenti inflessionali di  $\gamma$ , poi verifica che le aree delle due regioni di piano delimitate da  $\gamma$  e da ciascuna delle tangenti sono uguali.