

Dipartimento di Scienze Naturali

Obiettivi specifici di apprendimento

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Fenomeni, leggi, definizioni, teorie dei contenuti disciplinari.</p> <p>Terminologia scientifica e simbologie convenzionali.</p> <p>Strumenti e attrezzature, tecniche operative e principi di sicurezza.</p> <p>Implicazioni sociali, economiche e ambientali delle applicazioni scientifiche e tecnologiche.</p>	<p>Individuare e selezionare i dati.</p> <p>Effettuare e registrare osservazioni e misure.</p> <p>Organizzare e presentare le informazioni in forma grafica, simbolica e numerica.</p> <p>Tradurre le informazioni da una forma all'altra.</p> <p>Manipolare dati qualitativi e quantitativi.</p> <p>Risolvere problemi, sia di natura qualitativa che quantitativa.</p>	<p>Utilizzare le informazioni per identificare modelli, tendenze e trarre conclusioni.</p> <p>Fornire spiegazioni motivate per fenomeni osservati o per conclusioni elaborate.</p> <p>Eseguire previsioni e ipotesi.</p> <p>Applicare tecniche sperimentali e utilizzare le attrezzature in sicurezza.</p> <p>Pianificare esperimenti e indagini.</p> <p>Interpretare e valutare osservazioni e dati sperimentali.</p> <p>Valutare i metodi di indagine e suggerire possibili miglioramenti.</p> <p>Riconoscere limiti e potenzialità della metodologia sperimentale.</p> <p>Saper applicare quanto acquisito anche nella vita quotidiana.</p> <p>Sviluppare un interesse e una corretta sensibilità ambientale.</p>

Contenuti

CLASSI PRIME

CLASSICO E SCIENTIFICO TRADIZIONALE E CAMBRIDGE

Chimica	Astronomia	Scienze della terra
Sostanze e miscugli. Differenze tra trasformazioni chimiche e fisiche. Soluzioni. Elementi e composti Leggi ponderali e teoria atomica La mole Bilanciamento reazioni chimiche	Reticolato e coordinate geografiche Moti della Terra e loro conseguenze Sistema solare e leggi di Keplero La Luna	Il ciclo dell'acqua Le acque oceaniche La dinamica costiera Le acque continentali e il bilancio idrologico Morfologia glaciale e fluviale Il carsismo

CLASSI SECONDE

CLASSICO E SCIENTIFICO TRADIZIONALE E CAMBRIDGE

Chimica	Biologia
Modello atomico semplificato Legami chimici in particolare: covalente, ionico e idrogeno Proprietà dell'acqua Le molecole d'importanza biologica	La cellula: procariote ed eucariote La cellula: eucariote animale e vegetale. La cellula: descrizione degli organelli. La membrana plasmatica: struttura e funzioni. Meccanismi di trasporto. Mitosi e Meiosi.

CLASSI TERZE

LICEO CLASSICO TRADIZIONALE/CAMBRIDGE E SCIENTIFICO TRADIZIONALE

Chimica	Biologia
Modello Ondulatorio e configurazioni elettroniche. Tavola periodica. Approfondimenti sui legami chimici. Teorie VB e MO. L'ibridazione degli orbitali e geometria molecolare. Nomenclatura e reazioni chimiche. Comportamento dei composti in soluzioni acquose.	Tessuti animale Anatomia e fisiologia del corpo umano con approfondimento di almeno tre apparati da scegliere nelle classi in relazione a quelli svolti dal dipartimento di scienze motorie. Si consiglia: Endocrino, Riproduttore, Nervoso

CLASSI TERZE
SCIENTIFICO CAMBRIDGE

Chimica	Biologia
Struttura atomica e configurazione elettronica Tavola periodica e proprietà periodiche Teorie VB e MO. Ibridazione degli orbitali e geometria molecolare I Sali: nomenclatura e le reazioni di scambio Le soluzioni Generalità equilibrio chimico e cinetica chimica Acidi e basi Ionizzazione dell'acqua e pH Gli indicatori di pH Neutralizzazione e titolazione acido-base	Tessuti animale Anatomia e fisiologia del corpo umano con approfondimento di almeno tre apparati da scegliere nelle classi in relazione a quelli svolti dal dipartimento di scienze motorie. Si consiglia: Endocrino, Riproduttore, Nervoso

CLASSI QUARTE
LICEO CLASSICO E SCIENTIFICO TRADIZIONALE

Chimica	Scienze della Terra
Classificazione reazioni chimiche. Le soluzioni dal punto di vista qualitativo e quantitativo. Le proprietà colligative. Acidi e basi. Equilibrio ionico. Prodotto ionico dell'acqua: pH e pOH. Indicatori. Idrolisi. Le ossidoriduzioni. Le pile. Elettrolisi. Chimica del carbonio. Idrocarburi. Composti ossigenati.	I minerali Magmi e rocce magmatiche Vulcanologia Le rocce sedimentarie Il processo metamorfico Il ciclo litogenetico Sismologia

CLASSI QUARTE
CLASSICO E SCIENTIFICO CAMBRIDGE

Chimica	Scienze della Terra
Le ossidoriduzioni Pile ed elettrolisi La chimica del carbonio Idrocarburi e nomenclatura Reazioni di combustione, sostituzione e addizione I composti ossigenati I polimeri di sintesi	I minerali Magmi e rocce magmatiche Vulcanologia Le rocce sedimentarie Il processo metamorfico Il ciclo litogenetico Sismologia

CLASSI QUINTE
LICEO CLASSICO SCIENTIFICO TRADIZIONALE/CAMBRIDGE

Biochimica	Biologia	Scienze della terra
DNA e duplicazione Sintesi proteica: trascrizione e traduzione Controllo espressione genica. Virus e batteri.	Da Mendel ai modelli dell'ereditarietà. Come interagiscono alleli e geni. Relazioni tra geni e cromosomi. Determinazione cromosomica del sesso Evoluzione. Genetica delle popolazioni.	Struttura interno della terra. Modelli della tettonica globale. La storia geologica della Terra.

CLASSE PRIME CURVATURA BIOMEDICA destinatari: classe 1D e IV ginnasio B; per un'analisi dettagliata della programmazione dell'intero quinquennio si fa riferimento al progetto elaborato nell'anno scolastico 2017-18.	CLASSI SECONDE CURVATURA BIOMEDICA destinatari: classe 2D e alcuni allievi della classe V ginnasio B	CLASSI TERZE CURVATURA BIOMEDICA destinatari: classe 3D e alcuni allievi della classe 1LCB
Le attività di CBM si svolgeranno nel pieno rispetto delle direttive AntiCovid, come tutte le altre attività didattiche. Se non sarà possibile frequentare i laboratori si svolgeranno attività teoriche e quelle pratiche sostituite da attività virtuali, quando possibili.		
Preparazione di una soluzione. Calcolo della concentrazione di una soluzione in percentuale (in volume e in peso) Il pH delle soluzioni. Soluzioni ipotoniche, isotoniche e ipertoniche. Le soluzioni fisiologiche. Caratteristiche generali delle cellule. Globuli rossi e circolazione sanguigna. Le caratteristiche del sangue. I gruppi sanguigni e trasfusioni	Laboratorio e misurazione. Calcolo delle concentrazioni. Pesare le moli. Modello atomico di Bohr e saggi alla fiamma Potenziamento struttura della cellula. Caratteristiche virus e batteri. Malattie virali e batteriche. Malattie legate a organismi unicellulari es: la malaria. Varie forme di anemia. Ampliamento concetti ereditarietà dei caratteri.	Osservazione di preparati istologici al microscopio ottico. Fisiologia e anatomia di altri tre apparati non affrontati nel corso tradizionale. Esercitazione su test ingresso Università per lauree legate alle discipline sanitarie.

CLASSE I H
LICEO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE
 Opzione italo - inglese

1. Organisms and their environment	Classification	Characteristics of living organisms Classification The kingdoms of living organisms Viruses Classifying animals Classifying plants Dichotomous keys
	Ecology	Energy flow Nutrient cycles Population size
	Humans and the environment	Food production Habitat destruction Pollution Conservation
2. The living thing	Cells	Cell structure Cells and organisms
	Movement in and out the cells	Diffusion Osmosis Active transport
	The chemicals of life	Carbohydrates Fats Proteins DNA Food tests
	Enzymes	Biological catalysts Properties of enzymes
3. Botany	Plant nutrition	Photosynthesis Leaves Uses of glucose Testing leaves for starch Limiting factors
	Transport in plants	Plant transport systems Water uptake Transpiration Translocation
4. Animal nutritions	Transport in animals	Diet Digestion Teeth The alimentary canal Assimilation

CLASSE II H
LICEO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE
 Opzione italo - inglese

1. Transport in plants	Plant transport systems
	Water uptake
	Transpiration
2. Pathogens and immunity	Pathogens
	Body defences
	The immune system
3. Respiration and gas exchange	Respiration
	Gas exchange in humans
	Breathing movements
4. Excretion	Excretory products
	Nitrogenous waste
	The human excretory system
5. Coordination and response	The human nervous system
	Receptors
	The endocrine system
	Coordination and response in plants
6. Homeostasis	Control of body temperature
	Control of blood glucose concentration
7. Drugs	Medicinal drugs
	Misuse of drugs
	Tobacco smoking
8. Reproduction in plants	Asexual reproduction
	Sexual reproduction
9. Reproduction in humans	Human reproductive organs
	Fertilisation and development
	The menstrual cycle
	Birth control
	Sexually transmitted infections

10. Inheritance	Chromosomes
	Cell division
	Inheritance
	DNA and protein synthesis
11. Variation and natural selection	Variation
	Adaptive features
	Selection
12. Organisms and their environment	Energy flow
	Nutrient cycles
	Population size
13. Biotechnology	Using yeast
	Making use of enzymes
	Genetic engineering
14. Humans and the environment	Food production
	Habitat destruction
	Pollution
	Conservation

CLASSE III H
LICEO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE
 Opzione italo - inglese

1. Transport in plants	Plant transport systems
	Water uptake
	Transpiration
2. Pathogens and immunity	Pathogens
	Body defences
	The immune system
3. Respiration and gas exchange	Respiration
	Gas exchange in humans
	Breathing movements
4. Excretion	Excretory products
	Nitrogenous waste
	The human excretory system
5. Coordination and response	The human nervous system
	Receptors
	The endocrine system
	Coordination and response in plants
6. Homeostasis	Control of body temperature
	Control of blood glucose concentration
7. Drugs	Medicinal drugs
	Misuse of drugs
	Tobacco smoking
8. Reproduction in plants	Asexual reproduction
	Sexual reproduction
9. Reproduction in humans	Human reproductive organs
	Fertilisation and development
	The menstrual cycle
	Birth control
	Sexually transmitted infections

10. Inheritance	Chromosomes
	Cell division
	Inheritance
	DNA and protein synthesis
11. Variation and natural selection	Variation
	Adaptive features
	Selection
12. Organisms and their environment	Energy flow
	Nutrient cycles
	Population size
13. Biotechnology	Using yeast
	Making use of enzymes
	Genetic engineering
14. Humans and the environment	Food production
	Habitat destruction
	Pollution
	Conservation

CLASSE IV H
LICEO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE
 Opzione italo - inglese

1. Excretion	Excretory products
	Nitrogenous waste
	The human excretory system
2. Coordination and response	The human nervous system
	Receptors
	The endocrine system
	Coordination and response in plants
3. Homeostasis	Control of body temperature
	Control of blood glucose concentration
4. Drugs	Medicinal drugs
	Misuse of drugs
	Tobacco smoking
5. Reproduction in plants	Asexual reproduction
	Sexual reproduction
6. Reproduction in humans	Human reproductive organs
	Fertilisation and development
	The menstrual cycle
	Birth control
	Sexually transmitted infections
7. Inheritance	Chromosomes
	Cell division
	Inheritance
	DNA and protein synthesis
8. Variation and natural selection	Variation
	Adaptive features
	Selection

9. Organisms and their environment	Energy flow
	Nutrient cycles
	Population size
10. Biotechnology	Using yeast
	Making use of enzymes
	Genetic engineering
11. Humans and the environment	Food production
	Habitat destruction
	Pollution
	Conservation

1. STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO:

- Conoscenza e comprensione dei nuclei fondamentali dei temi trattati.
- Acquisizione di un sufficientemente corretto linguaggio scientifico.
- Applicazione di quanto acquisito in situazioni non eccessivamente complesse

2. ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE CONDIVISA DI CONTENUTI E VERIFICHE PER DSA (da personalizzare sui singoli casi all'interno di ogni cdc)

Si valuteranno caso per caso gli strumenti compensativi e dispensativi necessari al raggiungimento degli standard minimi di apprendimento stabiliti.

3. CRITERI DI VALUTAZIONE E STRUMENTI DI VERIFICA

n. di verifiche	Almeno 2 verifiche complessive per ogni periodo.
Misurazione della prova	Per qualsiasi tipologia di verifica il punteggio associato ai singoli quesiti deve tener conto del seguente peso attribuito agli obiettivi specifici: Conoscenze 50% Abilità 30% Competenze 20% La griglia di valutazione della singola prova, con conversione dei punteggi ottenuti in voto, deve essere chiara agli alunni durante lo svolgimento della prova.
Criteri di valutazione	livello di partenza, competenze raggiunte, evoluzione del processo di apprendimento in relazione agli obiettivi, metodo di lavoro, impegno e applicazione.
Tempi di correzione	15/20 giorni lavorativi per le prove scritte.
Modalità di notifica alla classe	Consegna diretta agli studenti delle prove valutate e corrette. Tutte le informazioni saranno comunque reperibili sul sito dell'istituto dal registro elettronico.
Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie	Colloqui individuali, colloqui generali. Le comunicazioni sull'andamento didattico disciplinare saranno reperibili sul sito dell'istituto dal registro elettronico.

4. GRIGLIE DI VALUTAZIONE/CORREZIONE PER LE PROVE COMUNI, PER I COLLOQUI E LE PROVE SCRITTE

Per le prove strutturate (verifiche con domande a risposta multipla, problem solving, ecc.) il docente decide un punteggio per ogni quesito che esplicita agli alunni con la relativa trasformazione da punteggio a voto.

Per le prove a risposta aperta e per i colloqui si utilizza la seguente tabella:

Voto <i>(in decimi)</i>	Conoscenze	Abilità <i>(Applicare le conoscenze, utilizzare il linguaggio specifico, effettuare connessioni logiche, procedere per via sperimentale, formulare ipotesi e trarre conclusioni)</i>	Competenze
1 - 3	Nulle o frammentarie	Assenti o inadeguate.	Lo studente, anche se guidato, non si confronta con compiti e problemi semplici in situazioni note.
4	Con gravi lacune	Scarsa o assente autonomia nell'uso delle abilità.	
5	Parziali o superficiali	Difficoltà nei processi logici e nell'applicazione anche delle conoscenze fondamentali, linguaggio specifico approssimativo.	
6	Essenziali	Uso parziale delle abilità. Comprensione e semplici applicazioni dei contenuti essenziali.	LIVELLO BASE: lo studente, se guidato, facendo uso di conoscenze ed abilità essenziali, si confronta con compiti e problemi semplici in situazioni note.
7	Essenziali complete e corrette	Uso autonomo delle abilità con qualche difficoltà.	LIVELLO INTERMEDIO: lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note; compie scelte consapevoli.
8	Corrette e complete	Uso autonomo delle abilità.	
9 - 10	Corrette, complete e approfondite con attività individuali	Completo uso autonomo delle abilità. Sviluppo di corrette e originali connessioni logiche, ipotesi, interpretazioni e analisi.	LIVELLO AVANZATO: lo studente svolge in autonomia compiti e problemi complessi anche in situazioni non note. E' in grado di proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.

5. DIDATTICA PROGETTUALE
ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO (TEMPI E METODI)

PIA	Si fa riferimento alla predisposizione del piano integrativo degli apprendimenti deciso nella riunione di dipartimento del 29 maggio 2020.
Tipologia	Recupero in itinere, studio individuale. Classi aperte, sdoppiamento classi, copresenza nelle classi, svolte dai docenti con ore di potenziamento. Gruppi di lavoro con studenti tutor e tra pari.
Termine	L'attività di recupero si svolgerà, durante tutto l'anno; Le prove di recupero si svolgeranno entro il termine pubblicato sul sito dell'Istituto. In caso di assenza alla prova di recupero l'insegnante stabilirà tempi e modi anche diversi per la prova suppletiva.
Modalità di verifica recupero nel primo periodo	Verifica scritta in orario scolastico.
Modalità di notifica dei risultati	Tutte le informazioni saranno reperibili dal registro elettronico sul sito dell'istituto

ORGANIZZAZIONE DEL POTENZIAMENTO per gli alunni che hanno raggiunto una buona preparazione (TEMPI E METODI)

Tipologia	Attività STEAM CAMP insieme al Dipartimento di Matematica e Fisica. Partecipazione online stages. Partecipazione online a conferenze presso Accademie/Università /Enti di ricerca. Classi aperte, sdoppiamento classi, copresenza nelle classi. Gruppi di lavoro con studenti tutor e tra pari.
Tempi	Per quanto possibile in orario curricolare.
Valutazione	Proposta per il massimo credito scolastico previsto per la fascia di medio-alta, ove possibile.

Attività per competenze collegate a Educazione civica UDA	
Cambiamenti climatici. Desertificazione e risorse idriche a rischio e flussi migratori	Classe prima classico
Impatto ambientale degli alimenti e produzione CO ₂	classi seconde e terze
Quanta plastica ha prodotto l'umanità	classi seconde
Disuguaglianze sociali, diversità e uguaglianze, rispetto di se e degli altri. Educazione alla legalità	Classe 3F
Energia in movimento (attività sismica)	classi quarte

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

La DDI è lo strumento didattico che consente di garantire il diritto all'apprendimento delle studentesse e degli studenti come forma di didattica unica o integrativa al sopraggiungere di misure di prevenzione e di contenimento della diffusione del SARS-CoV-2 e della malattia COVID-19 che riguardino docenti, singole studentesse o studenti, piccoli gruppi o classi intere.

Questo tipo di didattica si articola attraverso

- *Attività sincrone*: Le attività sincrone si svolgono con la connessione simultanea online di studenti e docenti.
- *Attività asincrone*: Si tratta di tutte le altre attività che prevedono la condivisione di materiali didattici da parte dell'insegnante, l'assegnazione di compiti o approfondimenti; la consegna di essi da parte degli studenti tramite piattaforme.

Il peso in tempo/impegno per studente è regolato dal piano per la didattica digitale integrata approvato dal collegio dei docenti.

Le piattaforme digitali istituzionali in dotazione all'Istituto sono:

- il Registro elettronico AXIOS consente di gestire il Giornale del professore, l'Agenda di classe, le valutazioni, le note e le sanzioni disciplinari, la Bachecca delle comunicazioni e i colloqui scuola-famiglia.
- Collabora (integrata nel registro Axios) - Lezioni
- Collabora (integrata nel registro Axios) - Compiti
- la Google Suite for Education (o GSuite)

Anche l'utilizzo delle piattaforme è regolato dal piano per la didattica digitale integrata.

ELENCO PROGETTI

Progetto	Docente referente	Classi
Ente parco dei Castelli Romani (Sughereta)	Barbati	2 LcB
Curvatura Biomedica	Garofalo- Bisconti	1D- 2D-3D IVgB-VgB-1LcB (una parte)
Educazione alla salute e prevenzione	Barbati	Tutte le seconde
Riserva Naturale Regionale Tor Caldara	Barbati	4D

Si allegano n° 4 schede progetto.

Pomezia 5 ottobre 2020

Maurizio Garofalo
(firma del Coordinatore di Dipartimento)

Scheda progetto A.S. 2020-2021

Denominazione progetto	PROGETTO CURVATURA BIOMEDICA
Dipartimento disciplinare afferente	<i>Dipartimento di MATEMATICA E FISICA e SCIENZE</i>
Referente	<i>Prof.ssa Raffaella Brunetti e Prof. Maurizio Garofalo</i>
Destinatari	<i>Studenti del IVGB, VGB, ILCB (Liceo Classico), I D, II D e III D (Liceo Scientifico)</i>
Priorità del RAV a cui si riferisce	<i>Aumentare lo sviluppo delle eccellenze e favorire il successo formativo universitario per facoltà biomediche</i>
Traguardo di risultato (v. RAV)	<i>Maggiore valorizzazione delle eccellenze</i>
Obiettivo di processo (v. RAV)	<i>Valorizzazione delle eccellenze con progetti dedicati, consolidamento delle competenze</i>
Altre priorità	<i>Inclusione interculturale a livello europeo</i>
Situazione su cui interviene	<i>Numero delle eccellenze al Liceo Classico non superiore alla media italiana Difficoltà nel superare positivamente i test d'ingresso universitari in ambito biomedico</i>
Attività previste	<i>Vedi Progetto Curvatura Biomedica</i>
Risorse umane interne coinvolte (Specificare i nominativi)	<i>Prof.ssa Raffaella Brunetti, Prof. Maurizio Garofalo, Prof. Alessandro Isopo, Prof.ssa Moggi, Prof.ssa Bisconti</i>
Risorse finanziarie necessarie (materiali e strumenti da acquistare)	<i>Vedi Progetto</i>
Altre risorse umane (ATA, esperti, ecc.) specificare n.	<i>Vedi Progetto</i>
Valori / situazione attesi e Indicatori utilizzati per monitoraggio e valutazione finale	<i>Per monitorare la preparazione degli studenti verranno usati i test d'ingresso universitari delle facoltà biomediche degli anni accademici precedenti</i>

Scheda progetto A.S. 2020-2021

Denominazione progetto	EDUCAZIONE ALLA SALUTE E PREVENZIONE ALLA SESSUALITA'		
Dipartimento/i disciplinare/i afferente	SCIENZE		
Referente	Barbati Maria Rosaria		
Destinatari (studenti o consigli di classe)	Alunni classi seconde, del Liceo Scientifico e Classico		
Figure professionali coinvolte nei	Esterne: Esperti dell'UOS Consultorio	Interne:	
Finalità	Consapevolezza dell'importanza di preservare la propria e l'altrui salute. Maggiore inclusione.		
Obiettivi	Conoscenze Potenziare le capacità di scelta in relazione ai rischi connessi ad errate condotte comportamentali.	Competenze	
		<i>Trasversali</i>	<i>Professionali</i> Potenziare le capacità di scelta in relazione ai rischi connessi ad errate condotte comportamentali.
			Abilità Organizzare anche autonomamente l'apprendimento. Acquisire competenze chiave di cittadinanza
n° ore previste	Totali:10	Interne: 2 ore per ogni classe	Esterne
Periodo	Marzo 2021		
Attività previste	L'articolazione del progetto dipende dalla disponibilità degli esperti pertanto prevede lo svolgimento anche durante le ore delle varie discipline.		
Risorse umane interne coinvolte (Specificare i nominativi)			
Risorse finanziarie necessarie (materiali e strumenti da acquistare)			
Altre risorse umane (ATA, esperti, ecc.) specificare n.	Bellotti Alessandra (Pisicologa); Dettori Claudia (CPSI); Macelletti Concetta (CPSI); Franzese Rosa (Ostetrica); Ruggeri Iole (Ass. Soc.).		
Modalità di accertamento e valutazione delle competenze raggiunte dagli studenti (1)	La valutazione terrà conto dell'attenzione e della partecipazione		

Scheda progetto A.S. 2020-2021

Denominazione progetto	Ente parco dei Castelli Romani (Sughereta)			
Dipartimento/i disciplinare/i afferente	Scienze			
Referente	Barbati Maria Rosaria			
Destinatari (studenti o consigli di classe)	II Lc sez. B			
Figure professionali coinvolte nei PCTO	Esterne:		Interne:	
Abstract (Conoscenze)	Origine e storia del territorio. I caratteri della flora e della fauna della Riserva naturale			
Competenze Trasversali	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare La capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi e di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, imparando a lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma	Competenza in materia di cittadinanza La capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o Pubblico	Competenza imprenditoriale La capacità di gestire l'incertezza, l'ambiguità e il rischio, di possedere spirito di iniziativa e auto-consapevolezza e di mantenere il ritmo dell'attività. La capacità di assumere l'iniziativa e di accettare le responsabilità.	Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale Acquisire maggiore curiosità nei confronti del mondo e apertura per immaginare nuove possibilità ed esprimere esperienze ed emozioni con empatia consapevolezza ed espressione
n° ore previste PCTO	Totali: 20 ore	Interne	Esterne	
Periodo di inizio e fine PCTO	Da Ottobre 2020 a Giugno 2021			
Attività previste	A causa dell'emergenza Covid il percorso formativo e preparatorio a guide ambientali avverrà da remoto per l'intero periodo. Conoscenza e raccolta documentale relativa a itinerari naturalistici e geologici della Riserva. Interventi per il tracciamento di sentieri all'interno della Riserva. Creazione e animazione di una giornata evento.			

Risorse umane interne coinvolte (Specificare i nominativi)	
Risorse finanziarie necessarie (materiali e strumenti da acquistare)	
Altre risorse umane (ATA, esperti, ecc.) specificare n.	Geologo, Biologo, Tecnico naturalista.
Modalità di accertamento e valutazione delle competenze raggiunte dagli studenti ⁽¹⁾	

(1) in allegato la tabella delle competenze trasversali

Scheda progetto A.S. 2020-2021

Denominazione progetto	Riserva Naturale Regionale Tor Caldara			
Dipartimento/i disciplinare/i afferente	Scienze			
Referente	Maria Rosaria Barbati			
Destinatari (studenti o consigli di classe)	4° sez. D			
Figure professionali coinvolte nei PCTO	Esterne: Simona Giangi (Tecnico naturalista); Silverio Feola (Guardia-parco).		Interne:	
Abstract (Conoscenze)	Origine e storia del territorio. I caratteri della flora e della fauna della Riserva naturale.			
Competenze Trasversali	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare La capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi e di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, imparando a lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma	Competenza in materia di cittadinanza La capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o Pubblico	Competenza imprenditoriale La capacità di gestire l'incertezza, l'ambiguità e il rischio, di possedere spirito di iniziativa e auto-consapevolezza e di mantenere il ritmo dell'attività. La capacità di assumere l'iniziativa e di accettare le responsabilità.	Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale Acquisire maggiore curiosità nei confronti del mondo e apertura per immaginare nuove possibilità ed esprimere esperienze ed emozioni con empatia consapevolezza ed espressione
n° ore previste PCTO	Totali: 40 max	Interne	Esterne	

Periodo di inizio e fine PCTO	Da Ottobre 2020 a Giugno 2021
Attività previste	Il percorso formativo e preparatorio a guide ambientali rivolti a bambini della scuola primaria di max 40 ore, a causa dell'emergenza Covid avverrà attraverso nuove modalità di esecuzione da remoto.
Risorse umane interne coinvolte (Specificare i nominativi)	
Risorse finanziarie necessarie (materiali e strumenti da acquistare)	
Altre risorse umane (ATA, esperti, ecc.) specificare n.	S. Giangi (Tecnico-naturalista); S. Feola (Guardiaparco).
Modalità di accertamento e valutazione delle competenze raggiunte dagli studenti ⁽¹⁾	

(1) in allegato la tabella delle competenze trasversali

<p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</p>	<p>V Capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni ✓ Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma ✓ Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva ✓ Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi ✓ Capacità di creare fiducia e provare empatia ✓ Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi ✓ Capacità di negoziare ✓ Capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni ✓ Capacità di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera ✓ Capacità di gestire l'incertezza, la complessità e lo stress ✓ Capacità di mantenersi resilienti ✓ Capacità di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo
<p>Competenza in materia di cittadinanza</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o Pubblico ✓ Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi
<p>Competenza imprenditoriale</p>	<p>V Creatività e immaginazione</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi ✓ Capacità di trasformare le idee in azioni ✓ Capacità di riflessione critica e costruttiva ✓ Capacità di assumere l'iniziativa ✓ Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma ✓ Capacità di mantenere il ritmo dell'attività ✓ Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri ✓ Capacità di gestire l'incertezza, l'ambiguità e il rischio ✓ Capacità di possedere spirito di iniziativa e auto-consapevolezza ✓ Capacità di essere pro-attivi e lungimiranti ✓ Capacità di coraggio e perseveranza nel raggiungimento degli obiettivi ✓ Capacità di motivare gli altri e valorizzare le loro idee, di provare empatia ✓ Capacità di accettare la responsabilità
<p>Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia consapevolezza ed espressione ✓ Capacità di riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale, ne culturali sociale o commerciale mediante le arti e le altre forme culturali ✓ Capacità di impegnarsi in processi creativi sia individualmente che collettivamente ✓ Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità