

# ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2024/2025



# DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

## CLASSE, SEZIONE E INDIRIZZO

5AB

## CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE



**POLO TECNICO  
PROFESSIONALE  
RAMBALDI-DE FAZIO**

Via Miceli, 400 - 88046 Lamezia Terme (CZ)

Tel. 0968/22728

email: [cxis019007@istruzione.it](mailto:cxis019007@istruzione.it) pec:  
[cxis019007@pec.istruzione.it](mailto:cxis019007@pec.istruzione.it)

C.M.: CZIS019007 C.F.: 92037760797



**E S A M E   D I   S T A T O  
A N N O   S C O L A S T I C O   2 0 2 4 / 2 0 2 5**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

in ottemperanza all'O.M. Esami di Stato n. 67 del 31/03/2025

**Classe Quinta Sez. A**

**Istituto Tecnico**

**“Chimica, Materiali e biotecnologie”**  
Articolazione “Biotecnologie Sanitarie”

**Foto (opzionale)**

## Sommario

Consiglio di classe .....	3
Le caratteristiche dell'Istituto .....	4
Le caratteristiche dell'indirizzo .....	5
Profilo .....	6
Quadro orario.....	8
Variazioni del Consiglio di Classe nel triennio .....	9
Presentazione della classe e del percorso didattico seguito dal consiglio di classe in relazione alle esigenze formative.....	10
Verifica e valutazione dell'apprendimento .....	11
Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Educazione Civica .....	12
Percorso/i per le competenze trasversali e per l'orientamento nel triennio – PCTO .....	17
ALLEGATI .....	44
Allegato A: Griglia di valutazione della prima prova scritta.....	44
Allegato B: Griglia di valutazione della seconda prova scritta.....	50
Allegato C: Griglia di valutazione di Educazione civica .....	52
Allegato D: Griglia degli apprendimenti .....	53
Allegato E: Griglia di valutazione della prova orale .....	55
Allegato F: CRITERI per attribuzione CREDITI.....	56
Allegato G: Delibera n. 3 del Cdd del 16/12/2024. Criteri per la non ammissione alla classe successiva per il mancato conseguimento del limite minimo di frequenza (D.P.R. 122 del 2009) .....	58
Allegato H: Griglia valutazione del comportamento .....	59
Allegati al documento di classe agli atti degli esami di Stato (Privacy) .....	64

## **Consiglio di classe**

Docente coordinatore: Prof.ssa Delia Pisano

Composizione del Consiglio di Classe

<b>DOCENTE</b>	<b>DISCIPLINA</b>
<b>DELIA PISANO</b>	<b>ITALIANO E STORIA</b>
<b>GIUSEPPE PUGLIANO</b>	<b>MATEMATICA</b>
<b>ELEONORA GIAMPA'</b>	<b>INGLESE</b>
<b>TERESA ZANGARI</b>	<b>BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SAN.</b>
<b>FELICIA GIAMPA'</b>	<b>IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA</b>
<b>VINCENZO GIORDANO</b>	<b>CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA</b>
<b>ELISABETTA ZANELLATI</b>	<b>LAB. IGIENE, ANATOMIA, FIS., PAT.; BIOLOGIA, MICROB. E TECN. C.SA. CHIMICA ORGANICA E BIOCHIM.</b>
<b>DOMENICO PALLARIA</b>	<b>LEGISLAZIONE SANITARIA EDUCAZIONE CIVICA</b>
<b>FILOMENA RETTURA</b>	<b>SCIENZE MOTORIE SPORTIVE</b>
<b>DONATELLA SERVIDONE</b>	<b>RELIGIONE CATTOLICA</b>

## Le caratteristiche dell’Istituto

L’Istituto d’Istruzione Superiore - Polo Tecnico Professionale “Rambaldi-De Fazio” di Lamezia Terme, è stato istituito a decorrere dal 1° settembre 2024 a seguito della fusione tra l’I.I.S. polo Tecnologico Industriale e artigianale Avanzato (istituito, a sua volta, il primo settembre 2018 con l’accorpamento tra l’ex Istituto Tecnologico per Geometri e l’ex I.I.S. Tecnico Industriale e Professionale” Leonardo Da Vinci )e l’Istituto Tecnico Economico “Valentino De Fazio anche con la sperimentazione didattica strutturata su quattro anni per gli indirizzi A.F.M. e S.I.A. Il Polo Tecnico e Professionale nasce nell’ottica dell’innovazione, di una formazione tecnologica tecnica/economica e professionale altamente specializzata per rispondere alle esigenze di un territorio caratterizzato da importanti realtà . È frequentato da allievi, appartenenti a tutte le classi sociali e provenienti anche dai centri del comprensorio. Risponde alle attese delle famiglie che richiedono all’Istituzione scolastica una formazione solida e completa che permetta ai propri figli di proseguire con successo gli studi nei corsi universitari o di inserirsi nel mondo del lavoro e delle professioni.

In relazione ai punti di forza del territorio lametino, dei punti di debolezza e delle opportunità offerte dal territorio, declinati nell’analisi del contesto, emergono le esigenze formative dell’utenza di riferimento, quali:

- innalzare il successo formativo e l’orientamento, per una scelta di vita consapevole relativa alla prosecuzione degli studi universitari o all’inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni;
- individuare specifiche competenze nell’area di indirizzo riferite al mercato del lavoro locale e globale, anche attraverso la scelta di attività opzionali aggiuntive in orario curriculare, utilizzando le quote di flessibilità, o extra curriculare, da inserire nel curricolo dello studente;
- garantire l’acquisizione di competenze specifiche ad alta innovazione tecnologica nell’ambito dei servizi tecnici: disegno, progettazione e organizzazione industriale, tecnologia meccanica di prodotto e di processo, pensiero computazionale applicato alla progettazione di sistemi informatici e di reti, progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici ed elettrici; nel settore della grafica, dell’editoria, della stampa, conduzione e all’esercizio del mezzo di trasporto aereo, rilievo del territorio, recupero edilizio, sviluppo delle fonti di energia alternativa, analisi ambientale.

### Indirizzi TECNICI:

- MECCANICA, MECCATRONICA ed ENERGIA Art. MECCANICA E MECCATRONICA
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI Art. INFORMATICA
- ELETTRONICA ed ELETTROTECNICA Art. ELETTRONICA ed art. ELETTROTECNICA
- GRAFICA E COMUNICAZIONE
- TRASPORTI e LOGISTICA art. CONDUZIONE DEL MEZZO opzione “conduzione del mezzo aereo”

- CAT Costruzione Ambiente e Territorio
- CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE Art. BIOTECNOLOGIE SANITARIE e art. BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

#### **Indirizzi PROFESSIONALI:**

- SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO
- MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA Opzione “Manutenzione dei mezzi di trasporto”
- S.I.A.
- R.I.M.

### **Le caratteristiche dell'indirizzo**

#### **PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO CHIMICO, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

L'indirizzo “Chimica, Materiali e Biotecnologie” è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. La peculiarità di questo indirizzo consiste nello studio e nella pratica laboratoriale delle varie discipline scientifiche finalizzati all'acquisizione di competenze specifiche che pongano il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie riguardanti i materiali, le analisi strumentali chimico biologiche, i processi produttivi negli ambiti chimico, biologico, farmaceutico e della prevenzione, nel rispetto della salute e dell'ambiente attraverso un percorso di studi che basa la formazione su solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica.

Il percorso, pur strutturato con una logica unitaria, prevede tre articolazioni: Chimica e Materiali, Biotecnologie Ambientali e Biotecnologie Sanitarie.

Nel nostro Istituto sono attive le articolazioni Biotecnologie Ambientali e Biotecnologie Sanitarie. L'unitarietà è garantita dalla coesistenza di discipline tecniche comuni, approfondite nelle due rispettive articolazioni, nelle quali si acquisiscono connotazioni professionali specifiche.

Nell'articolazione “Biotecnologie Ambientali” vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici e microbiologici, allo studio dell'ambiente, degli ecosistemi, della genetica e delle biotecnologie, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro nonché allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

Nell'articolazione “Biotecnologie sanitarie”, propria della classe VA, vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di

rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva. Vengono, infine, analizzate le normative sanitarie italiane ed europee per la tutela della persona.

Il corso di studi è così strutturato:

un biennio iniziale durante il quale vengono assunte le competenze incluse nell'impianto normativo riferibile all'obbligo di istruzione: consolidamento delle competenze di padronanza della lingua italiana, della matematica e della lingua straniera e dell'integrazione tra gli insegnamenti su cui innestare conoscenze teoriche e applicative nonché abilità cognitive proprie dell'area di indirizzo;

un secondo biennio per lo sviluppo delle competenze specifiche dell'area di indirizzo;

un quinto anno orientativo per le scelte professionali e di studio degli studenti.

Nel corso del secondo biennio e nel quinto anno vengono approfonditi quei contenuti che consentono agli studenti di raggiungere un'adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello di istruzione e formazione superiore con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecnico-scientifiche.

## **Profilo**

**Il Diplomato in “Chimica, Materiali e Biotecnologie” è in grado di:**

- collaborare nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza;
- controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

**A conclusione del percorso quinquennale, Il Diplomato nell' indirizzo “Chimica, Materiali e Biotecnologie Sanitarie” consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.**

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

Le suddette competenze sono state acquisite attraverso i diversi percorsi formativi articolando le attività in modo da favorire negli allievi lo sviluppo di una mentalità critica e la capacità di affrontare e risolvere problematiche tecniche.

**Al termine degli studi, al diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie Sanitarie si aprono molteplici prospettive di lavoro:**

- tecnico radiologo in strutture pubbliche e private;
- tecnico di laboratorio di ricerca universitari, di enti pubblici e privati;
- tecnico odontoiatrico;
- formulatore farmaceutico;
- direttore tecnico di azienda farmaceutica;
- responsabile ambiente e sicurezza;
- tecnico depurazione acque civili ed industriali;
- addetto marketing prodotti chimici, farmaceutici e apparecchiature biosanitarie;
- ha la possibilità di poter accedere alle graduatorie per l'insegnamento in qualità di docente tecnico pratico negli Istituti Tecnici del settore tecnologico ed in quelli professionali.

## Quadro orario

DISCIPLINE	ORE SETTIMANALI			
Classi	III	IV	V	Tipologia Prove Valutative
Religione cattolica o attività alternativa	1	1	1	O.
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	S.O.
Storia	2	2	2	O.
Lingua inglese	3	3	3	S.O.
Matematica e Complementi di matematica	3+1	3+1	3	S.O.
Scienze motorie e sportive	2	2	2	O.P.
Chimica analitica e strumentale*	3 (2)	3 (2)		O.P.
Chimica organica e biochimica*	3 (2)	3 (2)	4 (4)	S.O.P.
Biologia, microbiologia e tecnologie sanitarie*	4 (2)	4 (2)	4 (3)	S.O.P.
Legislazione sanitaria			3	O.
Educazione civica	1 (compresenza)	1 (compresenza)		O.
Igiene, anatomia, fisiologia*	6 (2)	6 (2)	6 (3)	S.O.P.
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>32 (8)</b>	<b>32 (9)</b>	<b>32(10)</b>	

## Variazioni del Consiglio di Classe nel triennio

Discipline curricolari	A.S. 2021/2022	A.S. 2022/2023	A.S. 2023/2024
ITALIANO	Delia Pisano	Delia Pisano	Delia Pisano
STORIA	Delia Pisano	Delia Pisano	Delia Pisano
MATEMATICA	Giuseppe Pugliano	Giuseppe Pugliano	Giuseppe Pugliano
INGLESE	Eleonora Giampà	Eleonora Giampà	Eleonora Giampà
BIOLOGIA E MICROBIOLOG.	Teresa Zangari	Teresa Zangari	Teresa Zangari
IGIENE E ANATOMIA	Felicia Giampà	Felicia Giampà	Felicia Giampà
CHIMICA ANALITICA	Vincenzo Giordano	Vincenzo Giordano	
CHIMICA ORGANICA	Vincenzo Giordano	Vincenzo Giordano	Vincenzo Giordano
ITP BIOLOGIA	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati
ITP ANATOMIA	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati
ITP CHIMICA AN.	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati	
ITP CHIMICA ORG.	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati
LEGISLAZIONE SANITARIA			Domenico Pallaria
EDUCAZIONE CIVICA	Delia Pisano Domenico Pallaria	Delia Pisano Domenico Pallaria	Delia Pisano-Teresa Zangari-Elenora Giampà-Felicia Giampà
SCIENZE MOTORIE	Filomena Rettura	Filomena Rettura	Filomena Rettura
RELIGIONE	Donatella Servidone	Donatella Servidone	Donatella Servidone

## **Presentazione della classe e del percorso didattico seguito dal consiglio di classe in relazione alle esigenze formative**

**La classe**, composta da 10 alunni di cui 8 studentesse e 2 studenti , ha seguito un percorso di crescita umana e culturale insieme dal primo biennio, tranne qualche singolo caso. Un'allieva proveniente da altro istituto, si è aggregata alla classe al terzo anno mentre , un allievo ripetente e proveniente dallo stesso istituto, si è insediato nel corrente anno scolastico. Il percorso didattico formativo dei discenti nel triennio è stato caratterizzato da continuità didattica. Nel corso dell'intero triennio i docenti hanno avuto la possibilità di constatare lo sviluppo di un processo di maturazione costante, che, grazie alla coesione relazionale all'interno del gruppo classe e alla disponibilità degli alunni che hanno accolto le sollecitazioni dei docenti, ha condotto alla crescita del senso di responsabilità della partecipazione al dialogo educativo, della motivazione a recuperare eventuali lacune pregresse (imputabili anche allo svolgimento delle lezioni con didattica a distanza durante il primo e il secondo anno), dell'impegno ad acquisire un metodo di studio rigoroso e ad organizzare in maniera funzionale i tempi di lavoro, anche in vista della puntualità di risposta alle verifiche proposte .Attenzione è stata rivolta agli alunni più fragili. I rapporti interpersonali si sono consolidati non solo nella relazione tra pari, ma anche con i docenti, nei cui confronti la maggior parte degli alunni ha espresso un comportamento garbato e rispettoso dei ruoli. La frequenza è stata assidua nella stragrande maggioranza dei casi. Talvolta per circostanze particolari e casi specifici si è registrato per qualche alunno un tasso di assenteismo elevato, comunque rientrante nei limiti della norma. Il profitto è risultato globalmente positivo anche se non omogeneo. Gli alunni si sono distinti in termini di attitudini, capacità personali, impegno, partecipazione al dialogo educativo, frequenza scolastica, interessi nei confronti delle discipline. Ad un gruppo di alunni motivati e collaborativi si affianca un piccolo gruppo che ha dimostrato maggiore discontinuità e un deficit scolastico ancora non completamente colmato . La quasi totalità della classe, in base all'analisi dei risultati ottenuti nelle varie prove e il percorso effettuato, si è dimostrata disposta all'apprendimento e oggi possiede delle competenze, conoscenze e abilità di base che si attestano su un livello mediamente discreto. Il comportamento è sempre stato corretto, partecipativo ed interessato. La classe si è sempre dimostrata sensibile alla relazione tra pari e collaborativa nelle attività di gruppo, mostrando interesse per le attività e le problematiche proposte. Il Consiglio di Classe pertanto ritiene che gli obiettivi trasversali relativi al comportamento e alla socializzazione siano stati adeguatamente raggiunti. Dal punto di vista delle conoscenze, competenze, abilità e stili d'apprendimento, la quasi totalità della classe ha dimostrato una buona disponibilità a proseguire il processo d'apprendimento con interesse e un impegno costante, acquisendo una preparazione adeguata, competenze trasversali e tecniche e un'apprezzabile metodologia di studio. Gli obiettivi raggiunti, seppur in modo diverso, sono stimabili; alcuni possiedono competenze chiave di cittadinanza, trasversali e metodologiche che applicano in modo corretto, buone competenze specifiche e tecniche nell'ambito della chimica , della biologia e dell'anatomia. Questi ultimi eseguono rielaborazioni autonome e sintesi corrette, sanno esprimersi in modo sempre adeguato, sanno utilizzare con una discreta proprietà i linguaggi specifici delle discipline di indirizzo. Un esiguo numero di alunni, a causa di un percorso discontinuo nella partecipazione, nell'impegno e nell'interesse personale e di un minor coinvolgimento nelle tematiche trattate, dimostra, conoscenze ancora non sufficienti a garantire l'acquisizione di risultati positivi, una certa insicurezza espositiva e una preparazione nel complesso ancora non del tutto adeguata. Alcuni allievi presentano difficoltà nell'elaborazione delle prove scritte, difficoltà che riescono a superare nell'esposizione orale.

Si fa presente che è stato svolto un percorso formativo fatto di applicazioni, di apprendimento in situazione, di attività di recupero, di pause didattiche ad inizio secondo quadrimestre, di incontri con le famiglie per programmare un percorso di attenzione e di responsabilizzazione nei confronti degli alunni. I programmi svolti dai docenti sono mediamente in linea con quanto stabilito in sede di progettazione didattica. La risposta, nel triennio, ad iniziative extracurricolari scolastiche ed extrascolastiche di vario genere è stata positiva: gli alunni sono stati abbastanza interessati ad ampliare il patrimonio esperienziale con la partecipazione a convegni, seminari culturali e specifici dell'indirizzo, attività di orientamento, viaggi di istruzione e ad ogni altra forma di attività extra curriculare, significativa ai fini del processo di formazione culturale, professionale e umano. Una allieva ha partecipato al progetto Erasmus a Malta per la durata di un mese durante il quale ha svolto attività di PCTO. Il Consiglio si è riunito per le regolari convocazioni, è stata cura di tutto il Consiglio, infine, stimolare le famiglie ad una collaborazione, informandole sull'andamento didattico. Alla fine del corso di studi si può affermare che gli allievi, ciascuno con un grado diverso, hanno raggiunto il profilo in uscita definito dalle indicazioni dal corso di indirizzo e competenze personali, professionali e sociali spendibili in ogni contesto di vita quotidiana. Per interagire e per favorire il conseguimento degli obiettivi i docenti si sono serviti di lezioni frontali; problem-solving; lavori di gruppo; discussione guidata; attività di laboratorio; di recupero; potenziamento. Sono stati utilizzati libri in adozione, dispense documenti, appunti forniti dal docente, mappe concettuali, schede, Google Classroom, uso della LIM e di software specifici (Geogebra, Excel, PowerPoint), sussidi audiovisivi (adoperati per alcune materie), risorse multimediali, tavole, grafici, immagini, strumentazione e reattivi presenti nei laboratori.

Per quanto riguarda le attività didattiche complementari svolte nel corrente anno scolastico e le esperienze di PCTO, si rimanda alle specifiche sezioni del presente documento; tutti gli alunni hanno completato le ore previste.

Le simulazioni delle prove dell'esame di Stato si svolgeranno rispettivamente nei giorni 15 e 19 c.m.

## **Verifica e valutazione dell'apprendimento**

<b>VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	
<b>Strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo scolastico</b>	<i>Si rimanda a quanto stabilito e deliberato nell'ambito dei vari Dipartimenti all'inizio del corrente anno scolastico.</i>
<b>Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento</b>	<i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti del 16/12/2024 inserita nel PTOF e allegata al presente documento</i>

## Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Educazione Civica

*“...A seguito delle attività realizzate dalle scuole e tenendo conto delle novità normative intervenute, a partire dall’anno scolastico 2024/2025, i curricoli di educazione civica, in ottemperanza alla legge n.92 del 20 agosto 2019 si riferiscono a traguardi e obiettivi di apprendimento definiti a livello nazionale e tra le tematiche è stata riservata particolare attenzione alla tutela dell’ambiente, all’educazione stradale, alla promozione dell’educazione finanziaria, al cyberbullismo, contrasto alla violenza contro le donne, la dipendenza dal digitale, educazione e sicurezza stradale, il contrasto all’uso delle sostanze stupefacenti, l’educazione alimentare, alla salute, al benessere della persona e allo sport”. (Linee guida Educazione civica, M.I.M.)*

Nell’ambito del progetto svolto di Educazione Civica, come deliberato già durante il consiglio di classe nel mese di settembre, è stata individuata e trattata la seguente tematica: “Legalità e Costituzione”. Tale tematica ha coinvolto nel corso del primo e secondo quadrimestre i seguenti docenti:

PISANO DELIA- ZANGARI TERESA

GIAMPA’ FELICIA- GIAMPA’ ELEONORA

Il lavoro è stato articolato in quattro moduli da sette ore ciascuno, due svolti nel primo quadrimestre, due nel secondo quadrimestre. Cinque ore sono state impiegate per le verifiche orali. Seguirà scheda disciplinare nella sezione indicata.

<b>Seminario "L'Acqua Risorsa preziosa e fattore di rischio"</b>	In occasione della giornata mondiale dell’acqua, presso l’Auditorium dell’I.C. della scuola Pitagora di Lamezia Terme il circolo Legambiente di Lamezia Terme in collaborazione con il corso di studi in scienze geologiche dell’università della Calabria hanno tenuto un interessante convegno. Lo scopo dell’evento ha voluto dimostrare la centralità dell’acqua nell’ecosistema naturale, all’interno del quale un ruolo importante ha anche l’essere umano.	<b>Disciplina:</b> multidisciplinare  <b>Durata:</b> un giorno	<b>Competenze:</b> Osservazione, analisi, sperimentazione e comprensione del ciclo dell’acqua, oltre a sviluppare la consapevolezza del valore dell’acqua come risorsa limitata e di una gestione responsabile
<b>Progetto "PolOrienta"</b>	ASSORIENTA, orientamento alle carriere in divisa	<b>Disciplina:</b> multidisciplinare	<b>Competenze:</b> Orientare gli studenti nella carriera militare

<b>Giornata di formazione</b>	Incontro nella Sala consiliare "Mons. Renato Luisi" con esperti dell'ITS CADMO Academy e le autorità comunali, provinciali e regionali per la presentazione dei corsi di alta formazione tecnica post diploma.	<b>Disciplina:</b> multidisciplinare <b>Durata:</b> 2 ore	<b>Competenze:</b> Orientare gli studenti verso corsi di specializzazione post diploma
<b>Gran-Galà della ricerca 2025</b>	Incontro da remoto all'evento promosso dall'Università della Magna Graecia di Cz	<b>Disciplina:</b> Indirizzo <b>Durata:</b> 2 ore	<b>Competenze:</b> Valorizzare le competenze in ambito di ricerca scientifica, alta formazione e informazione alla cittadinanza.
<b>Giornata internazionale contro la violenza di genere: "Il filo di Arianna...storie di donne silenziose"</b>	<p>Fortemente voluto dalla Dirigente Simona Blandino, l'evento unisce la performance artistica degli studenti, curata da Angelica Artemisia Pedatella, alla narrazione sulle donne invisibili della storia, a cura di Manuelita Iacopetta.</p> <p>Momento centrale dell'evento è la testimonianza di Giulia Scalone, sorella di Loredana, vittima di femminicidio. Il filo di Arianna, elemento centrale della performance artistica degli studenti, guiderà un momento di forte emotività che si concluderà con la lettera d'amore alle donne, perché il coraggio di reagire al silenzio diventi il diritto di esistere di ognuno. «La funzione educativa della scuola – mette in evidenza la dirigente Simona Blandino – passa anche attraverso queste iniziative che si caratterizzano per la forza con cui restano forse più impresse di altre "lezioni". La testimonianza dal vivo, l'incontro, la performance, sono esperienze</p>	<b>Disciplina:</b> multidisciplinare	<b>Competenze:</b> Riflettere attraverso un dialogo aperto e trasversale su fatti che riguardano la violenza di genere, forma sordida e vigliacca di violenza che coinvolge fasce sempre più giovani di popolazione

	<p>impattanti che accompagnano un processo educativo a cui queste celebrazioni danno una forza particolare». Coinvolti nell'organizzazione dell'evento tutti gli indirizzi della scuola, dalla grafica alla moda, per creare un sistema di coinvolgimento totale degli studenti, con la collaborazione delle docenti Ornella Vescio e Francesca Lucente. Presenti all'evento saranno anche ospiti esterni alla scuola, segnale importante di apertura al territorio e confronto, perché l'evento desti la giusta attenzione e sia un vero ponte tra il mondo della scuola e la realtà che la circonda.</p>		
<b>TECHFEM</b>	<p>Incontro online con la Società Techfem Spa in collaborazione con l'Università della Calabria, nello specifico con il Prof. Francesco Calimeri e Prof. George Gottlob sulla tematica dell'Intelligenza Artificiale</p>	<p><b>Incontro formativo</b>  <b>Disciplina:</b>  di indirizzo  <b>Durata :4 ore</b></p>	<p><b>Competenze</b>  Essere consapevoli del corretto uso delle risorse digitali e gestire le fonti tecnologiche e le nuove scoperte nel migliore dei modi.</p>
<b>Progetto OR.S.I</b>	<p>Incontri sono avvenuti nella sala Scarselletti</p>	<p><b>Disciplina:</b>  multidisciplinare  <b>Durata:15 ore</b></p>	<p><b>Competenze</b>  L'obiettivo principale è quello di stimolare nelle studentesse e negli studenti momenti di riflessione e autovalutazione. Attraverso esperienze di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, viene data l'opportunità</p>

			di verificare e consolidare delle proprie conoscenze. L'obiettivo principale è quello di informare gli studenti dei diversi ambiti lavorativi, gli sbocchi occupazionali possibili nonché i lavori futuri e il collegamento fra questi e le conoscenze e competenze acquisite in ambito universitario.
<b>Partecipazione XII edizione Orienta Calabria</b>	La classe si è recata a Rende per effettuare Incontro con le più importanti istituzioni legate al mondo della formazione, con i principali atenei italiani e con le migliori scuole di specializzazione	<b>Disciplina:</b> multidisciplinare <b>Durata:</b> 5 ore	<b>Competenze:</b> Riflettere sul percorso di studi universitari e professionali da scegliere .
<b>Polo d'autori, letture per la vita</b>	La rassegna “Polo d'autore”, promossa dal PTP Rambaldi -De Fazio, ha avuto lo scopo di promuovere i libri e la lettura tra gli studenti e creare occasioni di incontro diretto e dialogo con gli autori. Ospite della nuova rassegna Massimo Felice Nisticò con il suo ultimo romanzo “Nameless	<b>Disciplina:</b> multidisciplinare <b>Durata:</b> 2 ore	<b>Competenze</b> Cogliere l'occasione di dialogare con l'autore attraverso domande, riflessioni, Creare punti di contatto tra il libro e la realtà di ogni giorno.

<b>Manifestazione contro la violenza sulle donne “MI AMO TROPPO PER STARE CON CHIUNQUE ”</b>	<p>La scuola lametina dice no alla violenza di genere. Una manifestazione che non ha voluto solo commemorare, ma soprattutto aprire spazi di riflessione e coinvolgimento da parte dei nostri ragazzi: lasciando a loro la possibilità di esprimersi anche attraverso l’arte, di condividere riflessioni in forma laboratoriale, di esprimere il loro punto di vista.</p>	<b>Disciplina:</b> multidisciplinare  <b>Durata:</b> 2 ore	<b>Competenze</b> Sollecitare gli studenti a riflettere sul tema della violenza di genere utilizzando i linguaggi dell’arte e della creatività
--	---	---	---

## **Percorso/i per le competenze trasversali e per l'orientamento nel triennio – PCTO**

**A.S. 2022/2023 e 2023/2024**

Tutor scolastico: prof. Michelangelo Lepore

<b>Titolo e descrizione del percorso</b>	<b>Ente partner e soggetti coinvolti</b>	<b>Descrizione delle attività svolte</b>
<b>Microbiologia Clinica durata biennale (III e IV)</b> Il progetto destinato agli studenti dell' P.T.P "Rambaldi-De Fazio" si è articolato con modalità mista con lezioni teoriche in remoto, studio individuale e osservazioni di attività pratiche presso i laboratori di Microbiologia Clinica dell'U.M.G.  Il progetto ha avuto il fine di aiutare l'alunno nella scelta della prosecuzione degli studi attraverso la conoscenza delle diverse realtà lavorative.  In particolare l'esperienza proposta come attività di PCTO mirava ad implementare competenze e conoscenze acquisite in ambito scolastico attraverso la realtà delle tecniche utilizzate in campo di ricerca sperimentale nei laboratori universitari.	<b>Università Magna Graecia</b> Dipartimento di Microbiologia Clinica dell'Azienda Ospedaliera Mater Domini	Presso la sede dei laboratori di Microbiologia Clinica dell'U.M.G. gli alunni dopo una illustrazione delle principali norme di sicurezza specifiche di un laboratorio di ricerca hanno conosciuto: Definizione e diagnosi dei virus integrati, problematiche relative alle infezioni da microrganismi emergenti e riemergenti, Coronavirus: Focus su SARS-CoV-2; Microbiota umano e patologie correlate in caso di disbiosi; meccanismi dell'antibiotico resistenza e rilevazione; Il Sistema di qualità nella pratica clinica.  parte sperimentale (sequenziamento Sanger ed in Next-Generation Sequencing):  sequenziamento virus per genotipizzazione o resistenze ai farmaci  sequenziamento 16s batterico per valutare il microbiota umano (o in modelli animali)  sequenziamento batterico per resistenze ai farmaci  diagnosi classica:  terreni di coltura  colorazioni batteriche  osservazione microscopica  reazioni sierologiche  test molecolari (PCR)

**A.S. 2022/2023 e 2023/2024**

Tutor scolastico: prof. Michelangelo Lepore

<b>Titolo e descrizione del percorso triennale</b>	<b>Ente partner e soggetti coinvolti</b>	<b>Deserzione delle attività svolte</b>
<p>Ambient...azione</p> <p>Durata biennale a.s. 2022-2023 e 2023-2024</p> <p>progetto è destinato agli studenti dell' I.I.S. "Carlo Rambaldi" delle classi indirizzo "chimico"</p> <p>articolazione biotecnologie sanitarie"</p> <p>Il progetto è stato articolato con modalità mista con lezioni teoriche <b>in remoto, studio individuale e</b> osservazioni di attività pratiche presso i laboratori del DIAM dell'università della Calabria. Il progetto ha il fine di aiutare l'alunno nella scelta della prosecuzione degli studi attraverso la conoscenza delle diverse realtà lavorative. In particolare l'esperienza proposta come attività di PCTO mira ad implementare competenze e conoscenze acquisite in ambito scolastico attraverso la realtà delle tecniche utilizzate in campo di ricerca sperimentale nei laboratori universitari.</p>	<p><b>DIAM Unical</b> <b>Dipartimento di ingegneria dell'ambiente</b></p>	<p>Presso il dipartimento di ingegneria ambientale gli alunni hanno svolto le seguenti lezioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il riscaldamento globale e il suo impatto sul ciclo dell'acqua</li> <li>• Tecniche geofisiche per il monitoraggio ambientale</li> <li>• Occhio ai fiumi. Salvaguardia e protezione del territorio</li> <li>• Acque, Minerali ed Energia: i tesori nascosti nel mare</li> <li>• Tecnologie innovative per la difesa delle catastrofi naturali</li> </ul> <p>• L'uso di tecniche di intelligenza artificiale nella prevenzione</p> <p>• del rischio sismico</p> <p>• impatto dell'Uomo sull'ambiente terrestre: utilizzo delle georisorse e cambiamenti globali</p> <p>• Ecologia dei Cambiamenti Climatici: Il segreto ruolo delle</p> <p>• foreste nella stabilità climatica del nostro pianeta</p> <p>• I colori dell'idrogeno e le sue sfumature</p> <p>• Il nanometro: una piccola unità di misura di infinita</p> <p>Secondo anno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I colori dell'idrogeno .. e le sue sfumature</li> <li>• La chimica e la luce nel trattamento delle acque</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologie innovative per la difesa delle catastrofi naturali.</li> <li>• Il terremoto non mi scuote . il ruolo dell'ingegnere ambientale nella protezione sismica</li> <li>• Telerilevamento e posizionamento per la difesa ambientale.</li> <li>• Fiumi vs ingegneria ambientale.</li> <li>• Incontro con i docenti presso aula Scarselletti Dipartimento DIAM : simulazione progetto città sostenibile : Acque, minerali ed energia. I tesori nascosti nel mare</li> <li>• Cara...energia non posso vivere senza di te</li> <li>• L'impatto ambientale dell'attività umana sul Collaborare per una città migliore</li> <li>• Alla scoperta delle case green</li> <li>• Un giorno al DIAM evento finale PCTO presso UNICAL</li> </ul>
--	--	--

#### A.S. 2024/2025

Tutor scolastico: prof. Michelangelo Lepore

<b>Titolo e descrizione del percorso triennale</b>	<b>Ente partner e soggetti coinvolti</b>	<b>Descrizione delle attività svolte</b>
<b>Microbiologia e biologia ambientale (50 ore)</b> <b>Studio della qualità delle acque, del suolo e dell'aria</b>	Reparto della Biodiversità dei Carabinieri di Catanzaro	Presso l'area protetta della Sila Piccola Catanzarese, all'interno del Parco Nazionale. gli alunni dopo una illustrazione delle principali norme di sicurezza specifiche di tale ambiente, hanno potuto affrontare una parte sperimentale: biomonitoraggio delle acque, del suolo e dell'aria. Le tecniche sperimentate Per le acque: il metodo IBE (Indice Biotico Esteso) si basa sull'analisi delle comunità

di macroinvertebrati che colonizzano gli ecosistemi fluviali.  
Il sistema degli indici diatomici con indicatori algali (Diatomee) per il monitoraggio dei corsi d'acqua  
Per il suolo:  
ricerca degli organismi presenti nei suoli.  
Per l'aria:  
  
il metodo IAP (Indice di Purezza Atmosferica) esprime la purezza dell'aria in base al numero, alla frequenza e alla tolleranza dei licheni presenti nell'ambiente in esame.

## SCHEMA DISCIPLINARE      BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA

Docente: **Teresa Zangari**

Docente di laboratorio: **Elisabetta Zanellati**

DISCIPLINA	CONOSCENZE/CONTENUTI	Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SAN	<p><b>Metabolismo ed energia</b> Energia dal metabolismo. Strategie metaboliche per la produzione di energia. Le fermentazioni.</p> <p><b>Bioteecnologie microbiche</b> Bioteecnologie tradizionali e innovative. Bioteecnologie microbiche. Biocatalizzatori molecolari: gli enzimi. Cinetica e attività enzimatica. Fattori che influenzano la velocità di reazione. Regolazione della sintesi degli enzimi.</p> <p><b>Processi biotecnologici</b> Biocatalizzatori cellulari: i microrganismi. Tecniche di selezione dei ceppi microbici. Strategie di screening. Selezione dei ceppi alto-produttori. Le mutazioni. Mutazioni spontanee. Mutazioni indotte. Ricombinazione naturale di geni. Ibridazione di lieviti. Fusione di protoplasti. Elettroporazione. DNA ricombinante (ingegneria genetica).</p> <p><b>Prodotti ottenuti da processi biotecnologici</b> Substrati e prodotti. I terreni di coltura per la microbiologia industriale. I prodotti dell'attività microbica. Fasi produttive: preparazione dell'inoculo. Lo scale-up. I fermentatori o bioreattori. Sterilizzazione. Processi batch, continui, fed-batch.. I sistemi di controllo. Il recupero dei prodotti (downstream)</p> <p><b>Produzioni biotecnologiche alimentari</b> Lievito per panificazione. Acidi organici: acido lattico (fermentazione anaerobica). Acido citrico (fermentazione aerobica). Etanolo.</p>	<p>Sa identificare i principali processi metabolici nei batteri.</p> <p>Sa correlare i processi metabolici alla produzione di energia.</p> <p>Sa distinguere tra bioteecnologie tradizionali e bioteecnologie innovative.</p> <p>Sa riconoscere l'importanza degli enzimi nei processi biotecnologici.</p> <p>Sa riconoscere i microrganismi come biocatalizzatori cellulari e comprendere la loro importanza nei processi biotecnologici industriali.</p> <p>E' consapevole che l'utilizzo di agenti mutageni fisici o chimici può favorire la selezione di ceppi alto-produttori.</p> <p>Sa riconoscere l'importanza della tecnologia del DNA</p>

	<p><b>Proteine umane ricombinanti, ormoni e antibiotici</b></p> <p>Produzione biotecnologica di proteine umane: sistemi di espressione, sistemi di coltura, mezzi culturali e contaminanti, purificazione, sterilità, eliminazione dei pirogeni, eccipienti impiegati nei farmaci proteici biotecnologici, liofilizzazione delle proteine, vie di somministrazione e assorbimento, la produzione industriale: lo scale-up.</p> <p><b>Sperimentazione di nuovi farmaci, composti guida e farmacovigilanza</b></p> <p>Come nasce un farmaco. La fase di ricerca preclinica (fase 0). La sperimentazione clinica (clinical trials). Le tre fasi dei clinical trials. La registrazione del farmaco e l'immissione in commercio. La farmacovigilanza.</p> <p><b>Le cellule staminali</b></p> <p>Le prime fasi di sviluppo dell'embrione: il differenziamento cellulare. La classificazione delle cellule staminali. Cellule staminali emopoietiche. Cellule staminali emopoietiche dal sangue del cordone ombelicale. Trapianti di cellule staminali emopoietiche (TCSE). Patologie in cui è ritenuto valido l'impiego di cellule staminali. Recenti acquisizioni: staminali pluripotenti indotte (iPS). Riprogrammazione cellulare tramite REAC.</p> <p><b>Tecnica CAR T</b></p>	<p>ricombinante per la produzione di numerose sostanze utili all'uomo.</p> <p>Sa individuare i substrati più idonei ed efficaci per ottenere il prodotto desiderato.</p> <p>Sa descrivere i principali processi biotecnologici e i prodotti ottenuti da trasformazioni biotecnologiche.</p> <p>Sa riconoscere l'importanza dell'impiego dei microrganismi nella produzione industriale di prodotti utili alla cure di malattie e alla prevenzione della salute.</p> <p>Sa illustrare le fasi che portano alla produzione e commercializzazione di un farmaco.</p> <p>E' consapevole dell'importanza della farmacovigilanza.</p> <p>Sa riconoscere l'importanza e l'applicazione delle cellule staminali nella cura di alcune malattie.</p>
BIOLOGIA , MICROBIOLOGI LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attività enzimatica della bromelina</li> <li>• Fattori che influenzano l'attività enzimatica</li> <li>• La messa a fuoco ad immersione</li> <li>• Fermentazione alcolica, grado zuccherino con il refrattometro di Abbe</li> <li>• Fermentazione lattica</li> <li>• Preparazione terreni di coltura</li> </ul>	<p>Interpretare ed eseguire autonomamente le metodiche delle attività di laboratorio.</p> <p>Utilizzare correttamente gli strumenti e le apparecchiature presenti in laboratorio.</p> <p>Utilizzare le conoscenze acquisite per analizzare ed</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecniche di semina</li> <li>• Colorazione di GRAM</li> <li>• Antibiogramma</li> <li>• Determinazione del potere disinettante di alcuni composti</li> <li>• PCR reazione a catena della polimerasi</li> </ul>	<p>interpretare in autonomia i dati raccolti.</p> <p>Descrivere le tecniche di analisi e gli strumenti utilizzati in laboratorio.</p> <p>Utilizzare in modo appropriato i DPI.</p> <p>Acquisire le informazioni sulle caratteristiche, attraverso le schede tecniche, dei prodotti da utilizzare in laboratorio e attenersi alle indicazioni riportate per la manipolazione, stoccaggio e corretto smaltimento.</p>
<p><b>Libri e materiali utilizzati:</b></p> <p><b>Materiale audiovisivo, materiale didattico di approfondimento, LIM</b></p> <p><b>Libro di testo: Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario di Fabio Fanti casa editrice Zanichelli</b></p>		

## SCHEDA DISCIPLINARE Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia

Docente: **Felicia Giampa** Docente di laboratorio: **Elisabetta Zanellati**

DISCIPLINA <b>Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia</b>	CONOSCENZE/CONTENUTI	Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
<b>Il sistema nervoso</b>	<p>Le strutture costitutive, le funzioni e l'organizzazione generale del sistema nervoso. L'istologia del tessuto nervoso. Potenziale d'azione e potenziale di riposo. La conduzione dell'impulso nervoso. La trasmissione sinaptica.</p> <p>La struttura del midollo spinale. I nervi spinali. Le funzioni del midollo spinale e i riflessi.</p> <p>L'encefalo. Caratteristiche generali dei nervi cranici. Le componenti del sistema nervoso periferico. Struttura e organizzazione del sistema simpatico e del sistema parasimpatico. Le funzioni del sistema nervoso autonomo.</p> <p>Sclerosi multipla, ictus cerebrale, morbo di Parkinson, malattia di Alzheimer: epidemiologia, sintomi, quadro clinico e fattori di rischio.</p>	<p>Correlare struttura e funzione delle componenti del sistema endocrino, nervoso e degli organi di senso.</p> <p>Individuare le modalità con cui alterazioni morfo-funzionali degli apparati endocrino e nervoso causano alterazioni dell'equilibrio omeostatico.</p>
<b>Gli organi di senso</b>	<p>La sensibilità generale e la sensibilità specifica, i recettori. I sensi somatici. La sensibilità specifica: il senso dell'olfatto, il senso del gusto, il senso della vista, il senso dell'udito e dell'equilibrio.</p> <p>I difetti della vista: miopia, ipermetropia, astigmatismo, presbiopia.</p> <p>Malattie e disturbi che colpiscono gli organi di senso: cataratta e glaucoma, otite e sordità, la sindrome di Ménière</p>	<p>Descrivere le patologie e correlarle alle alterazioni dell'equilibrio morfo-funzionale.</p> <p>Riconoscere le cause delle malattie individuandone le principali misure di prevenzione.</p>
<b>Apparato endocrino</b>	<p>Caratteristiche delle ghiandole endocrine. Gli ormoni: caratteristiche e meccanismi d'azione.</p> <p>La ghiandola pineale; l'ipotalamo e l'ipofisi; la tiroide; le ghiandole paratiroidi; le isole pancreatiche; le ghiandole surrenali; le ovaie e i testicoli. Disfunzioni dell'ipofisi, della tiroide</p>	<p>Individuare le modalità con cui alterazioni morfostrutturali degli apparati possono causare alterazioni dell'equilibrio omeostatico</p>

<b>Il metabolismo</b>  <b>Epidemiologia e prevenzione delle malattie cronico-degenerative</b>  <b>Epidemiologia e prevenzione delle dipendenze</b>  <b>L'apparato genitale e la riproduzione</b>	<p>delle paratiroidi e delle ghiandole surrenali.</p> <p>Le sostanze nutritive. Le caratteristiche chimiche e fisiche dell'acqua e la sua importanza per l'organismo umano. La piramide alimentare e la dieta mediterranea. Il metabolismo dei carboidrati dei lipidi e delle proteine. Metabolismo e calore corporeo.</p> <p>Fattori di rischio, quadro clinico e prevenzione della BPCO, dell'aterosclerosi, del diabete e dell'obesità.</p> <p>La patologia neoplastica: concetto e classificazione dei tumori, fattori di rischio, cancerogenesi, estensione della malattia e stadiazione. Le basi biologiche della malattia. La prevenzione e il trattamento dei tumori.</p> <p>Concetto di tolleranza, di assuefazione e di dipendenza.</p> <p>Caratteristiche del fumo di tabacco.</p> <p>Danni e patologie correlati al tabagismo. Epidemiologia e prevenzione dei danni da fumo. Caratteristiche dell'etanolo. Effetti dell'alcol sull'organismo. Danni e patologie alcol-correlati. Le sostanze stupefacenti: caratteristiche generali e gli effetti dannosi sull'organismo umano degli stimolanti, dei narcotici, degli ipnotici-sedativi, degli allucinogeni e dei cannabinoidi.</p> <p>Anatomia dell'apparato genitale maschile, la spermatogenesi, il controllo ormonale dell'attività dei testicoli. Funzione delle ghiandole sessuali annesse: vescichette seminali, prostata e ghiandole bulbouretrali. Il cancro della prostata: epidemiologia, sintomi, quadro clinico, fattori di rischio, diagnosi e terapie.</p> <p>Anatomia dell'apparato genitale femminile, l'ovogenesi, la regolazione ormonale del ciclo riproduttivo femminile. La gravidanza e lo sviluppo embrionale. Gli screening neonatali. Le principali malattie dell'apparato genitale femminile: candidiasi, endometriosi, cancro del seno, cancro delle ovaie, cancro della</p>	<p>del corpo umano.</p> <p>Riconoscere l'importanza dei principi nutritivi e di una dieta bilanciata.</p> <p>Correlare le malattie cronico-degenerative allo stile di vita.</p> <p>Tradurre le conoscenze acquisite in atteggiamenti e comportamenti adeguati e finalizzati alla promozione della salute.</p> <p>Acquisire la consapevolezza che gli stili di vita sono correlati allo stato di salute. Riconoscere le relazioni omeostatiche tra i diversi apparati.</p> <p>Contribuire a promuovere stili di vita rispettosi delle norme igieniche a tutela del diritto alla salute e del benessere delle persone.</p> <p>Riconoscere le relazioni omeostatiche dell'apparato riproduttivo con gli altri apparati.</p> <p>Individuare le misure di diagnosi precoce delle malattie e le misure di prevenzione.</p> <p>Assumere comportamenti adeguati alla promozione della salute.</p>
--	---	---

<b>Le malattie genetiche</b>	<p>cervice uterina. Le principali malattie a trasmissione sessuale: clamidia, gonorrea, sifilide, herpes genitale</p>	<p>Classificare le diverse malattie genetiche in base al tipo di alterazione presente. Spiegare come le alterazioni genetiche possono causare le malattie.</p>
<b>Educazione civica</b>	<p>Classificazione delle malattie genetiche, mutazioni geniche, alterazioni cromosomiche e somatiche. Lo sviluppo della genetica umana, genetica classica, genetica molecolare, citogenetica, cariogramma. Diagnosi prenatale. Le malattie autosomiche dominanti, autosomiche recessive, le malattie recessive legate al sesso, le malattie genetiche multifattoriali, le malattie cromosomiche.</p> <p>Igiene e salute. Articoli 32, 9 e 41 della Costituzione Italiana.</p> <p>Principi fondamentali della Costituzione: il diritto alla salute e la tutela dell'ambiente.</p> <p>I cambiamenti climatici. Obiettivi dell'Agenda 2030 e sostenibilità ambientale. L'inquinamento delle matrici ambientali e l'impatto sulla salute delle popolazioni.</p> <p>Inquinanti ambientali come fattori di rischio per l'insorgenza dei tumori. La salvaguardia dell'ambiente nella Costituzione.</p>	<p>Sviluppare e diffondere la cultura della legalità in materia ambientale.</p> <p>Contribuire a promuovere stili di vita rispettosi delle norme igieniche a tutela del diritto alla salute e del benessere delle persone.</p> <p>Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica.</p> <p>Sviluppare e diffondere la cultura della solidarietà e della cittadinanza attiva.</p>
<b>ATTIVITA' DI LABORATORIO</b>	<p>Osservazione macroscopica e microscopica di encefalo e midollo spinale da campione anatomico animale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esame obiettivo neurologico</li> <li>• Droghe ed effetti sul SNC</li> </ul> <p>Ricerca dei carboidrati, delle proteine e dei lipidi negli alimenti.</p> <p>Osservazione macroscopica del bulbo oculare con l'utilizzo di plastici e campioni anatomici animali.</p> <p>Osservazione macroscopica dell'orecchio con l'utilizzo di plastici.</p>	<p>Interpretare ed eseguire autonomamente le metodiche delle attività di laboratorio.</p> <p>Utilizzare correttamente gli strumenti e le apparecchiature presenti in laboratorio.</p> <p>Utilizzare le conoscenze acquisite per analizzare ed</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomia e fisiologia dell'udito</li> </ul> <p>Tecnica di colorazione, allestimento e osservazione di vetrini a fresco da campioni anatomici animali: omento, pancreas, fegato, milza, lingua.</p> <p>Trattamento di un campione istologico con inclusione in paraffina e utilizzo del microtomo.</p> <p>Utilizzo del torso umano. Materiale didattico dedicato ricavato da ricerche in internet. Materiale audiovisivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Danni da alcool-Simulazione alcool-test</li> <li>• Danni da fumo di tabacco</li> <li>• Classificazione dei tumori (TNM)</li> </ul> <p>Simulazione dell'effetto del fumo di sigaretta sui polmoni.</p>	<p>interpretare in autonomia i dati raccolti.</p> <p>Descrivere le tecniche di analisi e gli strumenti utilizzati in laboratorio.</p> <p>Utilizzare in modo appropriato i DPI.</p> <p>Acquisire le informazioni sulle caratteristiche, attraverso le schede tecniche, dei prodotti da utilizzare in laboratorio e attenersi alle indicazioni riportate per la manipolazione, stoccaggio e corretto smaltimento.</p>
--	--	---

**Libri e materiali utilizzati:**

Materiale audiovisivo, materiale didattico di approfondimento.

Libri di testo: G. J. Tortora, B. Derrickson – Conosciamo il corpo umano - Edizione Azzurra - Seconda Edizione – Zanichelli

Amendola-A. Messina- E. Pariani- A. Zappa- G. Zipoli – Igiene e patologia – Seco B. Edizione - Zanichelli

## **SCHEDA DISCIPLINARE Legislazione Sanitaria**

**Docente : Domenico Pallaria**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CONOSCENZE/CONTENUTI</b>	<b>risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)</b>
<b>LEGISLAZIONE SANITARIA</b>	<p>Organi costituzionali della Repubblica italiana; organizzazione della pubblica amministrazione.</p> <p>Stato sociale; assistenza e previdenza sociale.</p> <p>Il rapporto di lavoro.</p> <p>Il sistema pensionistico</p> <p>La tutela della salute nella Costituzione.</p> <p>Il Servizio sanitario nazionale; la regionalizzazione del servizio sanitario;</p> <p>le aziende unità sanitarie locali; il sistema ospedaliero.</p> <p>Tutela della salute fisica; tutela della salute mentale; tutela dell'ambiente.</p> <p>La sanità nell'Unione europea</p>	<p>Delineare i fondamenti dello Stato sociale.</p> <p>Distinguere tra attività politica e attività amministrativa</p> <p>Saper distinguere le prestazioni previdenziali da quelle assistenziali.</p> <p>Saper applicare le norme a tutela della sicurezza e della salute sui luoghi di lavoro.</p> <p>Comprendere ruolo e compiti dello Stato, delle regioni e degli enti locali in materia di sanità</p> <p>Individuare i principi e le norme che disciplinano la tutela della salute</p> <p>Analizzare struttura e caratteri del Servizio Sanitario Nazionale</p> <p>Comprendere le funzioni svolte dal Servizio sanitario nazionale</p> <p>Riconoscere i valori comuni ai diversi sistemi sanitari europei</p>
<p><b>Libri e materiali utilizzati:</b></p> <p>libro di testo: M. Razzoli, Legislazione sanitaria, CLITT;</p> <p>materiale didattico digitale: immagini; link di interesse.</p>		

**SCHEDA DISCIPLINARE Lingua e letteratura Italiana**

Docente: **Delia Pisano**

DISCIPLINA	CONOSCENZE/CONTENUTI	Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
ITALIANO	<p><b>Tra Ottocento e Novecento</b></p> <p>L'età del Positivismo. Il Naturalismo francese. G. Flaubert E. Zola: L'assommoir Il Verismo in Italia.</p> <p><b>Giovanni Verga:</b> la vita e le opere, il pensiero e la poetica.</p> <p>Da <i>Vita dei campi: Rosso Malpelo</i>; <i>La lupa</i> Da <i>I Malavoglia: La famiglia Malavoglia</i>, (cap. I). Da <i>Mastro-don Gesualdo: La morte di Gesualdo</i> (parte IV, cap. V).</p> <p><b>Il Decadentismo e il Simbolismo.</b> Baudelaire e la nascita della poesia moderna. Il Simbolismo: Verlaine, Rimbaud e Mallarmé. <b>Charles Baudelaire</b> Da <i>I fiori del male: L'albatro</i>.</p> <p>Il romanzo decadente. L'estetismo <b>O. Wilde, Il ritratto di Dorian Gray:</b> la trama. <i>La bellezza come unico valore</i>, cap. II</p> <p><b>La Scapigliatura.</b></p> <p><b>Gabriele D'Annunzio:</b> la vita, le opere, il pensiero e la poetica. Da <i>Il piacere</i> (I,1): <i>L'attesa dell'amante</i>. Da <i>Le Laudi: La pioggia nel pineto</i>.</p> <p><b>Giovanni Pascoli:</b> la vita, le opere, il pensiero e la poetica.</p> <p>Da <i>Myricae: Novembre; Lavandare; X Agosto</i>; Arano: <i>Cavallina storna</i></p>	<p>Padroneggia il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p> <p>Riconosce (comprende e analizza) i caratteri stilistici delle varie tipologie di testi letterari.</p> <p>Produce testi scritti di diversa tipologia e complessità</p> <p>Riconosce le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, e si orienta agevolmente fra testi e autori fondamentali.</p> <p>Sa fornire una corretta interpretazione storico-letteraria di un testo e formulare, in piena autonomia di giudizio, una motivata, seppur semplice valutazione critica.</p> <p>Stabilisce collegamenti tra le tradizioni</p>

	<p><b>Il primo Novecento: un'epoca nuova.</b>  Le avanguardie storiche.  Il Futurismo-L'ideologia  <b>Filippo Tommaso Marinetti</b>, da <i>Zang Tumb Tumb: Il bombardamento di Adrianopoli</i>.</p> <p><b>Il romanzo del primo Novecento.</b>  M.Proust: La madeleine</p> <p><b>Luigi Pirandello</b>: la vita, le opere, il pensiero e la poetica.</p> <p>Da <i>Novelle per un anno: Il treno ha fischiato; La patente</i>  Da <i>Il fu Mattia Pascal: La nascita di Adriano Meis</i> (cap. VIII).  Da <i>Uno, nessuno e centomila: Un paradossale lieto fine</i> (libro VIII, cap. IV).</p> <p><b>Italo Svevo</b>: la vita, le opere, il pensiero e la poetica.  Una Vita-Senilità-La coscienza di Zeno</p> <p>Da <i>La coscienza di Zeno: L'ultima sigaretta</i> (cap. III)</p> <p><b>Gli orientamenti poetici del primo dopoguerra Origine e significato dell'Ermetismo.</b>  Rapporto tra i poeti ermetici e il regime fascista</p> <p><b>Giuseppe Ungaretti</b>: la vita, le opere, il pensiero e la poetica.  Da <i>L'Allegria: Veglia; Fratelli; I fiumi; Non gridate più</i></p> <p><b>Salvatore Quasimodo e l'Ermetismo</b>  Da <i>Acque e terre: Ed è subito sera</i>  Da <i>Giorno dopo giorno: Alle fronde dei salici</i></p> <p><b>Umberto Saba</b>  Da <i>Il Canzoniere: La capra ;A mia moglie"</i></p>	<p>culturali nazionali ed internazionali anche in una prospettiva interculturale.</p> <p>- Riconosce il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</p> <p>- Individua ed utilizza le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p>
--	--	--

	<p><b>Eugenio Montale:</b> la vita, le opere, il pensiero e la poetica.</p> <p>Da <i>Ossi di seppia</i>: <i>Meriggiate pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato.</i></p> <p>Da <i>Le Occasioni</i>: <i>La casa dei doganieri</i></p> <p><b>Da Satura:</b> <i>Ho sceso, dandoti il braccio almeno un milione di scale</i></p> <p><b>Il Neorealismo</b></p> <p><b>C.Pavese:</b> Il racconto di una vita poetica.</p> <p>Il mito mito dell'infanzia.</p> <p>Da <i>La casa in collina</i>: <i>La guerra e i sensi di colpa di Corrado.</i></p> <p>Beppe Fenoglio. <i>La scoperta della lingua e letteratura inglese, la partecipazione alla Resistenza.</i></p> <p>Da <i>Una questione privata</i>: <i>Un paradiso perduto</i></p>	
--	---	--

#### Libri e materiali utilizzati:

Roncoroni-Cappellini-Sada, *La mia nuova letteratura - Dall'Unità d'Italia a oggi* (Letteratura + Antologia della *Divina Commedia*) Vol.III, C. Signorelli Scuola;

- materiale fornito dall'insegnante, mappe concettuali, schemi, video  
Partecipazione a Polo d'autori: Incontro con lo scrittore Massimo Felice Nisticò con il suo ultimo libro "Nameless"

Visione dello spettacolo teatrale: *Uno, nessuno, centomila* di L.Pirandello

## SCHEDA DISCIPLINARE Storia

Docente: **Delia Pisano**

DISCIPLINA	CONOSCENZE/CONTENUTI	Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
STORIA	<p><b>La Belle époque e la Grande guerra</b>          La società di massa          L'età giolittiana          Venti di guerra          La Prima guerra mondiale</p> <p><b>La notte della democrazia</b>          Una pace instabile          La Rivoluzione russa e lo stalinismo          Il fascismo          La crisi del '29          Il nazismo          Preparativi di guerra</p> <p><b>I giorni della follia</b>          La Seconda guerra mondiale          La “guerra parallela dell’Italia e la Resistenza          Il mondo nel dopoguerra          La nascita delle due superpotenze.          La sistemazione dell’Europa e la fondazione dell’ONU          L’Europa divisa in due blocchi          Il primato americano          Gli accordi di Bretton Woods          La politica di contenimento degli USA          Il patto atlantico(Nato)          Il piano Marshall - La crisi di Berlino          L’Unione sovietica nel dopoguerra          La guerra di Corea</p> <p><b>L’equilibrio del terrore</b>          La “guerra fredda” in Occidente e in Oriente</p> <p><b>Argomenti che saranno svolti dopo il 15 maggio</b></p>	<p>Lo studente individua le connessioni tra la storia e la scienza, l'economia e la tecnologia, analizzandone le evoluzioni nei vari contesti, anche professionali.</p> <p>E' in grado di riconoscere in eventi storici dati le appropriate coordinate spazio-temporali.</p> <p>- Classifica e analizza in un evento gli elementi costitutivi e li confronta in chiave sincronica e diacronica.</p> <p>Riconosce nei fatti-eventi analizzati fattori di complessità e sa motivare le relazioni.</p> <p>Classifica e organizza da differenti fonti, letterarie, iconografiche, documentarie cartografiche, informazioni su eventi storici di diverse epoche e differenti aree geografiche.</p> <p>- Elabora mappe concettuali che evidenziano nessi logici tra diverse tematiche.</p> <p>Applica un metodo di lavoro laboratoriale, con esercitazioni in contesti reali</p>

<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	<b>L’Italia della Ricostruzione</b> La nascita della Repubblica italiana La Costituzione italiana     <b>Il lavoro nella Costituzione italiana</b> I principali diritti dei lavoratori I sindacati (Art. 39 Cost.) Giolitti e le riforme per la tutela sociale dei lavoratori	che abituano a risolvere problemi concreti.     Conosce i valori alla base della Costituzione e modella di conseguenza il proprio comportamento, partecipando attivamente alla vita civile e sociale.
<b>Libri e materiali utilizzati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vittoria Calvani, <i>Una Storia per il futuro - Il Novecento e oggi</i>, A. Mondadori Scuola;</li> <li>- materiale fornito dall’insegnante, mappe concettuali, cartine storico-geografiche, video. La crisi del 29 La crisi del 1929 a confronto con la crisi del 2008</li> </ul>		

## SCHEMA DISCIPLINARE MATEMATICA

Docente PUGLIANO GIUSEPPE

DISCIPLINA	CONOSCENZE/CONTENUTI	Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
MATEMATICA	<p><b>Relazioni e funzioni</b> (definizioni)</p> <p><b>Studio di funzioni (grafico probabile di una funzione):</b> dominio, intersezione con gli assi, segno</p> <p><b>Limiti concetto di limite</b></p> <p>Calcolo e principali forme di indeterminazione:</p> $\frac{\infty}{\infty}; \frac{0}{0}; 0 \cdot \infty; +\infty - \infty$ <p><b>Applicazione dei limiti allo studio del grafico di una funzione:</b> comportamento della funzione agli estremi del dominio, asintoti (asintoti verticali, orizzontali, obliqui)</p> <p><b>Funzioni continue e discontinue:</b> definizione, le condizioni di continuità di una funzione in un punto, i punti di discontinuità (di I, II, III specie)</p> <p><b>La derivata di una funzione:</b> concetto geometrico, definizione, regole di derivazione di funzioni semplici e composte, teoremi: derivate di un</p>	<p><b>C1-Il linguaggio e i metodi</b> Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p><b>C2- Le strategie e le problematiche</b> Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</p> <p><b>C3-I concetti e i modelli</b> Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati</p> <p><b>C4-Le reti e gli strumenti informatici</b> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p> <p><b>C5-La conoscenza storica generale</b></p>

	<p>prodotto e di un rapporto.</p> <p><b>Applicazione delle derivate:</b> studio del grafico di una funzione (punti di massimo e minimo relativi di una funzione, punti di flesso a tangente orizzontale ed obliqua)</p> <p><b>Continuità e derivabilità di una funzione:</b> Teorema e definizioni;</p> <p><b>Studio del grafico di una funzione:</b> punti di non derivabilità di una funzione: cuspidi, flessi a tangenti verticale, punti angolosi.</p> <p><b>Integrali:</b></p> <p>Integrali definiti e</p> <p>Integrali indefiniti</p> <p>Significato e definizioni.</p> <p>Principali regole di integrazione</p> <p>Integrazione di funzioni elementari.</p> <p>Calcolo di aree della parte del piano compreso tra la funzione e l'asse x e calcolo di aree comprese tra due funzioni.</p> <p>Calcolo volumi di solidi di rotazione rispetto all'asse x</p>	<p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p> <p><b>C6- Competenza specifica indirizzo</b></p> <p>Applicare le conoscenze e le abilità acquisite a problemi disciplinari di indirizzo in situazioni nuove e reali</p>
<p>Libri e materiali utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo come riferimento: MATEMATICA.VERDE seconda edizione- casa editrice: ZANICHELLI.</li> </ul> <p>Autori: Bergamini, Trifone, Barozzi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiali didattici semplificati (schemi, appunti, mappe)</li> <li>• Video in rete</li> </ul>		

## SCHEMA DISCIPLINARE INGLESE

Docente ELEONORA GIAMPA'

DISCIPLINA	CONOSCENZE/CONTENUTI	risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
LINGUA INGLESE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Genes and DNA</i></li> <li>• <i>The DNA</i></li> <li>• <i>Gene and genome</i></li> <li>• <i>Proteins</i></li> <li>• <i>How proteins are synthesized</i></li> <li>• <i>Antibodies</i></li> <li>• <i>Types and functions of antibodies</i></li> <li>• <i>Dolly the Sheep</i></li> <li>• <i>Aestheticism</i></li> <li>• <i>The Dandy</i></li> <li>• <i>Oscar Wilde</i></li> <li>• <i>Energy and the Environment</i></li> <li>• <i>Sources of energy</i></li> <li>• <i>Non renewable energy: fossil fuels</i></li> <li>• <i>Solar and Wind energy</i></li> <li>• <i>Hydroelectric power and ocean energy</i></li> <li>• <i>Wind energy</i></li> <li>• <i>Bioenergy: biomass and biofuels</i></li> <li>• <i>Bioenergy</i></li> <li>• <i>Parkinson's disease</i></li> <li>• <i>Cloning for therapeutic use</i></li> <li>• <i>The respiratory system</i></li> <li>• <i>The nervous system</i></li> <li>• <i>Stages of fetal development during pregnancy.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce il funzionamento della lingua in modo adeguato.</li> <li>• Sa descrivere esperienze nell'ambito scolastico e sociale.</li> <li>• Interagisce in conversazioni su argomenti di carattere generale e tecnico.</li> <li>• Utilizza lessico, funzioni e strutture per scopi comunicativi.</li> <li>• Sa esporre le conoscenze acquisite in L2 utilizzando un linguaggio tecnico.</li> <li>• Utilizza la lingua inglese come veicolo per collegamenti interdisciplinari.</li> <li>• Riconosce nei fatti-eventi analizzati fattori di complessità e sa motivare le relazioni.</li> <li>• Classifica e organizza da differenti fonti, informazioni su eventi.</li> <li>• Elabora mappe concettuali che evidenziano nessi logici tra diverse tematiche.</li> </ul>

Libri e materiali utilizzati: **Jenny Dooley**

**TAKE ACTION! B2 a cura di Maria Teresa Ciaffaroni** Zanichelli editore.

**Franchi Martelli Bianca-Creek Hillary- Guzzetti Rosa**

**CHEMISTRY SKILLS AND COMPETENCES - Minerva Italica.**

## SCHEDA DISCIPLINARE Chimica organica, Biochimica

Docente: **Vincenzo Giordano** Docente di laboratorio: **Elisabetta Zanellati**

DISCIPLINA	CONOSCENZE/CONTENUTI	Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
Chimica Organica, Biochimica e Laboratorio.	<p><b>Acidi carbossilici:</b> nomenclatura, preparazione e proprietà dei derivati degli acidi carbossilici</p> <p><b>Polimeri:</b> conoscere i meccanismi di polimerizzazione, polimeri naturali e sintetici.</p> <p><b>Lipidi:</b> classificazione acidi grassi, trigliceridi, fosfolipidi, caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p><b>Carboidrati:</b> classificazione, proprietà chimiche e fisiche. Stereochemica. il legame glicosidico, disaccaridi e polisaccaridi, struttura e funzioni.</p> <p><b>Amminoacidi, peptidi e proteine:</b> classificazione, struttura, nomenclatura e proprietà degli aa e dei peptidi. Funzione biologica di alcuni peptidi.</p> <p><b>Proteine:</b> struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria.</p> <p><b>Enzimi:</b> nomenclatura, classificazione e meccanismo d'azione. Cinetica chimica. inibizione enzimatica.</p> <p><b>Acidi nucleici:</b> struttura del DNA, dell'RNA, codice genetico, trascrizione e traduzione.</p>	<p>Nell'articolazione <b>“Biotecnologie sanitarie”</b>, vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva; vengono infine analizzate le normative sanitarie italiane ed europee per la tutela della persona.</p> <p>A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo <b>“Chimica, Materiali e Biotecnologie”</b> consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.</p> <p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</p> <p>Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.</p> <p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per</p>

	<p><b>Metabolismo:</b> L'ATP come trasportatore di energia. Trasportatori di elettroni Il metabolismo glucidico, di lipidi, dei composti azotati: Significato, reazioni chimiche, enzimi, coenzimi, regolazione metabolica. Formazione e destino di AcetylCoA.</p>	<p>interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p>
<p>Chimica Organica, Biochimica e Laboratorio.</p>	<p>Osservare fenomeni di polimerizzazione Sintesi di un sapone Saggio di Fehling Riconoscimento degli zuccheri. Estrazione e purificazione della caseina Estrazione di un enzima da organismi vegetali, verifica dell'influenza di alcuni parametri sulla cinetica delle reazioni Estrazione del DNA</p>	<p>Interpretare ed eseguire autonomamente le metodiche delle attività di laboratorio. Utilizzare correttamente gli strumenti e le apparecchiature presenti in laboratorio. Utilizzare le conoscenze acquisite per analizzare ed interpretare in autonomia i dati raccolti. Descrivere le tecniche di analisi e gli strumenti utilizzati in laboratorio. Utilizzare in modo appropriato i DPI. Acquisire le informazioni sulle caratteristiche, attraverso le schede tecniche, dei prodotti da utilizzare in laboratorio e attenersi alle indicazioni riportate per la manipolazione, stoccaggio e corretto smaltimento.</p>
<p>: Chimica Organica, Biochimica e Laboratorio di Valitutti, Fornari, Gando, casa editrice da Zanichelli.</p> <p>Materiali: Computer, LIM.</p> <p>Laboratorio di Chimica: analisi e ricerche relative ai contenuti soprascritti.</p>		

## SCHEDE DISCIPLINARE Educazione Civica

### Docenti: PISANO DELIA- ZANGARI TERESA-GIAMPA' FELICIA- GIAMPA' ELEONORA

Nell'ambito del progetto svolto di Educazione Civica, come deliberato nel consiglio di classe nel mese di settembre, è stata individuata e trattata la seguente tematica.: “ Costituzione e Legalità”.

### Docenti: PISANO DELIA- ZANGARI TERESA-GIAMPA' FELICIA- GIAMPA' ELEONORA

PERCORSI	CONTENUTI	COMPETENZE
Legalità e Costituzione	Igiene e salute. Articoli 32, 9 e 41 della Costituzione Italiana. Principi fondamentali della Costituzione: il diritto alla salute e la tutela dell'ambiente. I cambiamenti climatici. Obiettivi dell'Agenda 2030 e sostenibilità ambientale. L'inquinamento delle matrici ambientali e l'impatto sulla salute delle popolazioni. Inquinanti ambientali come fattori di rischio per l'insorgenza dei tumori. La salvaguardia dell'ambiente nella Costituzione.	Condividere i valori alla base della Costituzione e a partire dalla realtà scolastica modellare, di conseguenza, il proprio comportamento partecipando attivamente alla vita civile e sociale. Riconoscere i valori della democrazia
Articolo 9: Tutela dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi	La tutela dell'ambiente e della salute artt.9-41 della Costituzione	La tutela dell'ambiente e della salute artt.9-41 della Costituzione
Illegal work and labor union	Charles Dickens: Hard times and Oliver Twist. Child Labor	

<b>Il lavoro come valore costituzionale fondamentale</b>	<p><b>La nascita dei sindacati.</b>  <b>Il diritto di sciopero.</b>  <b>Lo sfruttamento minorile</b>  <b>Le diverse forme di lavoro. Il lavoro subordinato</b>  <b>Diritti e doveri dei lavoratori.</b>  <b>Tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.</b> Art.39  <b>Art.32 dell'ONU</b>  <b>Arts. 40 e 42 della Costituzione</b>  <b>Illegal work and labor union</b>  <b>Charles Dickens: Hard times and Oliver Twist. Child Labor.</b></p>	<p><b>Promuovere la cultura della sicurezza come rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente.</b>  <b>Sviluppare un'etica del lavoro</b>  <b>Sviluppare la cittadinanza attiva</b></p>
Materiale didattico digitale: fotocopie; immagini; link di interesse.		

## SCHEDA DISCIPLINARE **Religione Cattolica**

Docente: **Donatella Servidone**

DISCIPLINA <b>Religione Cattolica</b>	SCENZE/CONTENUTI	Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
	<p>Etica Cristiana ed Etica Ambientale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La questione ambientale: la difesa del pianeta.</li> <li>- Problema ecologico come problema della qualità della vita.</li> <li>- Uso delle risorse e rispetto della natura come dimensione dello sviluppo.</li> <li>- L'ecologia umana: la famiglia, primo "habitat da promuovere"</li> <li>-Ricerca del senso della vita.</li> <li>-Le difficoltà della vita.</li> <li>-L'antropocentrismo esasperato: la realizzazione di sé.</li> <li>-La vita è un cammino</li> <li>-Il lavoro</li> <li>-Il lavoro come problema di oggi e come edificazione.</li> </ul>	<p>Sanno operare criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal Cristianesimo. Guardano al proprio personale progetto di vita con senso critico, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperti all'esercizio della giustizia/bene e della solidarietà in un contesto interculturale</p> <p>Colgono la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.</p>
<p>Libri e materiali utilizzati:</p> <p>Le strategie di insegnamento si sono basate sull'attivazione di una didattica esperienziale e motivante al fine di stimolare la riflessione e la partecipazione attiva alla lezione. Tra esse sono state utilizzate quelle ritenute più efficaci per lavorare con essenzialità e al tempo stesso costruttività sui contenuti e orientate a facilitare l'interiorizzazione consapevole dei principi e valori morali trasmessi, finalizzati alla modifica di eventuali comportamenti negativi. In particolare ci si è basati sull'uso della LIM, su una lezione dialogica e partecipata, sulla narrazione, sulla ricerca e analisi di brani biblici, di messaggi e documenti significativi. Si sono utilizzate tecniche come: discussioni, confronti aperti sulle tematiche affrontate, rielaborazioni contenutistiche e interrogazioni brevi su interventi richiesti e spontanei. I mezzi utilizzati sono stati: fotocopie, schemi di argomenti, Bibbia, articoli di giornale e Documenti del Magistero della Chiesa.</p>		

**SCHEDA DISCIPLINARE      Scienze Motorie**

**Docente: Filomena Rettura**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CONOSCENZE/CONTENUTI</b>	<b>risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)</b>
<b>SCIENZE MOTORIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Esercizi di equilibrio statico e dinamico</li> <li>•Controllo della postura e della respirazione</li> <li>•Attività ed esercizi a carico naturale</li> <li>•Giochi sportivi: Pallavolo, Pallacanestro, Calcio a 5, Badminton, Atletica Leggera</li> <li>•Olimpiadi moderne, ParaOlimpiadi</li> <li>•Il Fairplay nello sport</li> <li>•Primo soccorso e traumatologia</li> <li>•Sistemi ed Apparati</li> <li>•Doping Alimentazione e Disturbi Alimentari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha acquisito un corretto stile di vita</li> <li>• Svolge autonomamente un'attività motoria adeguata</li> <li>• Sa applicare opportunamente le tattiche e tecniche di gioco</li> <li>• Sa organizzare tornei e arbitrare</li> <li>• Sa intervenire opportunamente in caso di infortunio</li> </ul> <p>Osserva criticamente eventi e manifestazioni sportive, analizza il fenomeno sportivo nei vari ambiti della società e conoscere le norme della convivenza civile</p>
<b>Libri e materiali utilizzati:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schede e materiale prodotto dall'insegnante,</li> <li>• Video,LIM.</li> </ul>

**Allegati** (Disponibili online)

Allegato A - Griglie di valutazione ( 1° e 2° prova)

Allegato B – Griglia di valutazione Educazione Civica

Allegato C - Griglia degli apprendimenti

Allegato D –Griglia nazionale valutazione colloquio esame

Allegato E – Scheda crediti aggiornata secondo normativa in vigore

Allegato F – Criteri non ammissione classi successive

Allegato G- Griglia di valutazione del comportamento

**Allegati** al documento di classe agli atti degli esami di

Stato(Privacy)

# POLO TECNICO PROFESSIONALE

## RAMBALDI-DE FAZIO

Via Miceli, 400 - 88046 Lamezia Terme (CZ) Tel. 0968/22728

email: [cxis019007@istruzione.it](mailto:cxis019007@istruzione.it) pec: [cxis019007@pec.istruzione.it](mailto:cxis019007@pec.istruzione.it)

C.M.: CZIS019007 C.F.: 92037760797

### ALLEGATI

#### Allegato A: Griglia di valutazione della prima prova scritta

#### TIPOLOGIA A – Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Candidato/a..... Classe.....

INDICATORI	DESCRITTORI	Attributo
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.</b>	Completa ed esauriente- Ottimo	4
	Completa e appropriata – Buono	3
	In parte pertinente alla traccia - Sufficiente	2
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente	1
	Scarso	0,5
<b>Ricchezza e padronanza lessicale.</b>	Esposizione fluida, appropriata ed efficace- Ottimo	4
	Esposizione chiara e corretta- Buono	3
	Semplice ma corretta- Sufficiente	2
	Imprecisa ed incompleta- Insufficiente	1
<b>Uso corretto ed efficace della punteggiatura.</b>	Scarso	0,5
	Esauriente e originale- Ottimo	4
	Logica e coerente- Buono	3
<b>Aampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti</b>		

<b>culturali.</b>  <b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</b>	Semplice e lineare- Sufficiente	<b>2</b>	
	Imprecisa e frammentaria -Insufficiente	<b>1</b>	
	Insufficiente e scarso	<b>0,5</b>	
<b>Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo).</b>  <b>circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).</b> <b>Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.</b>	Esauriente e originale- Ottimo	<b>4</b>	
	Completa e attinente- Buono	<b>3</b>	
	Semplice e lineare- Sufficiente	<b>2</b>	
	Imprecisa e frammentaria-Insufficiente	<b>1</b>	
	Scarso	<b>0,5</b>	
<b>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).</b>  <b>Interpretazione corretta e articolata del testo.</b>	Esaustiva e precisa- Ottimo	<b>4</b>	
	Completa e attinente- Buono	<b>3</b>	
	Semplice e lineare- Sufficiente	<b>2</b>	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente	<b>1</b>	
	Scarso	<b>0,5</b>	

Punteggio totale \_\_\_\_\_/20

Lamezia Terme, ,.....

La Commissione

# POLO TECNICO PROFESSIONALE

## RAMBALDI-DE FAZIO

Via Miceli, 400 - 88046 Lamezia Terme (CZ) Tel. 0968/22728  
email: [czis019007@istruzione.it](mailto:czis019007@istruzione.it) pec: [czis019007@pec.istruzione.it](mailto:czis019007@pec.istruzione.it)

C.M.: CZIS019007 C.F.: 92037760797

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

#### TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo

Candidato/a..... Classe.....

INDICATORI	DESCRITTORI	Attributo
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Completa ed esauriente- Ottimo	4
	Completa e appropriata – Buono	3
	In parte pertinente alla traccia - Sufficiente	2
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente	1
	Scarso	0,5
Coesione e coerenza testuale.  Ricchezza e padronanza lessicale.  Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi).  Uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Esposizione fluida, appropriata ed efficace - Ottimo	4
	Esposizione chiara e corretta- Buono	3
	Semplice ma corretta- Sufficiente	2
	Imprecisa ed incompleta- Insufficiente	1

	Scarso	0,5	
Aampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Esauriente e originale- Ottimo	4	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Completa e attinente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria- Insufficiente	1	
	Scarso	0,5	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Esauriente e originale- Ottimo	4	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Completa e attinente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria- Insufficiente	1	
	Scarso	0,5	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Esaustiva e precisa- Ottimo	4	
	Completa e attinente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente	1	
	Scarso	0,5	

Punteggio totale \_\_\_\_\_/20

Lamezia Terme,.....

La Commissione

# POLO TECNICO PROFESSIONALE

## RAMBALDI-DE FAZIO



Via Miceli, 400 - 88046 Lamezia Terme (CZ) Tel. 0968/22728  
 email: [czis019007@istruzione.it](mailto:czis019007@istruzione.it) pec: [czis019007@pec.istruzione.it](mailto:czis019007@pec.istruzione.it)  
 C.M.: CZIS019007 C.F.: 92037760797



### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

#### TIPOLOGIA C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Candidato/a..... Classe.....

INDICATORI	DESCRITTORI	Attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Completa ed esauriente- Ottimo	4
	Completa e appropriata – Buono	3
	In parte pertinente alla traccia - Sufficiente	2
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente	1
	Scarso	0,5
Ricchezza e padronanza lessicale.	Esposizione fluida, appropriata ed efficace - Ottimo	4
	Esposizione chiara e corretta- Buono	3
	Semplice ma corretta- Sufficiente	2
	Imprecisa ed incompleta- Insufficiente	1
	Scarso	0,5
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi).	Esauriente e originale- Ottimo	4
	Logica e coerente- Buono	3
Uso corretto ed efficace della punteggiatura.		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti		

culturali.  Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente	1	
	Scarso	0,5	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.  Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esauriente e originale- Ottimo	4	
	Completa e attinente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente	1	
	Scarso	0,5	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Esaustiva e precisa- Ottimo	4	
	Completa e attinente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente	1	
	Scarso	0,5	

Punteggio totale \_\_\_\_\_/20

Lamezia Terme,.....

La Commissione

# POLO TECNICO PROFESSIONALE

## RAMBALDI-DE FAZIO



Via Miceli, 400 - 88046 Lamezia Terme (CZ) Tel. 0968/22728  
email: [cxis019007@istruzione.it](mailto:cxis019007@istruzione.it) pec: [cxis019007@pec.istruzione.it](mailto:cxis019007@pec.istruzione.it)

C.M.: CZIS019007 C.F.: 92037760797



### Allegato B: Griglia di valutazione della seconda prova scritta

**CANDIDATO/A** \_\_\_\_\_ **CLASSE** \_\_\_\_\_

<b>Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)</b>	<b>LIVELLO DELLE COMPETENZE</b>					<b>Punteggio attribuito per ogni indicatore</b>
	<b>Inadeguato</b>	<b>Parziale</b>	<b>Basilare</b>	<b>Intermedio</b>	<b>Avanzato</b>	
<b>Aderenza alla traccia assegnata e chiarezza espositiva</b>	2	3	4	5	6	
<b>Conoscenze dei contenuti richiesti</b>	2	3	4	5	6	
<b>Linguaggio adeguato e uso appropriato dei termini</b>	2	2	2	3	4	
<b>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi</b>	2	2	2	3	4	

linguaggi specifici.						
	<b>Totale</b>					...../20

Lamezia Terme,.....

La Commissione

## **Allegato C: Griglia di valutazione di Educazione civica**

RUBRICA DI VALUTAZIONE PER L'ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA		
INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI
	<b>LIVELLO AVANZATO</b>	
Conoscenze	<b>A (10)</b>	<p><b>L'alunno</b> dimostra una conoscenza approfondita dei contenuti con ottima capacità di rielaborazione critica, completa padronanza delle metodologie di ricerca, ottima capacità di trasferire le conoscenze maturate in contesti nuovi, brillanti capacità espositive e sicura padronanza dei linguaggi specifici. Denota atteggiamenti e comportamenti coerenti ai valori esplicitati nelle tematiche di Educazione civica, con ottima consapevolezza dei diritti e dei doveri dell'essere cittadini.</p>
Interesse per le attività proposte	<b>A (9)</b>	<p><b>L'alunno</b> dimostra una conoscenza approfondita dei contenuti con ottima capacità di rielaborazione, ottima padronanza delle metodologie di ricerca, ottima capacità di trasferire le conoscenze maturate in contesti nuovi, brillanti capacità espositive e ottima padronanza dei linguaggi specifici. Denota atteggiamenti e comportamenti coerenti ai valori esplicitati nelle tematiche di Educazione civica, con piena consapevolezza dei diritti e doveri dell'essere cittadini.</p>
Autonomia	<b>LIVELLO INTERMEDI</b>	
	<b>B1 (8)</b>	<p><b>L'alunno</b> dimostra buona conoscenza dei contenuti, sicura rielaborazione, comprensione e padronanza delle metodologie di ricerca, capacità di operare collegamenti tra i saperi, chiarezza espositiva e utilizzo dei linguaggi specifici. Denota atteggiamenti e comportamenti coerenti ai valori esplicitati nelle tematiche di Educazione civica, con discreta consapevolezza dei diritti e doveri dell'essere cittadini.</p>
Competenze acquisite	<b>B2 (7)</b>	<p><b>L'alunno</b> dimostra conoscenza di gran parte dei contenuti, discreta capacità di rielaborazione; comprensione delle metodologie di ricerca, capacità di operare collegamenti tra i saperi, se guidato; discreta chiarezza espositiva. Denota atteggiamenti e comportamenti afferenti ai valori esplicitati nelle tematiche di Educazione civica, ma non è sempre consapevole dei diritti e doveri dell'essere cittadini.</p>
Atteggiamenti/Comportamenti	<b>LIVELLO BASE</b>	
	<b>C (5/6)</b>	<p><b>L'alunno</b> dimostra una sufficiente conoscenza degli elementi basilari, comprensione delle metodologie di ricerca, modesta capacità di operare collegamenti tra i saperi, anche se guidato, incertezza nell'esposizione. Denota atteggiamenti e comportamenti afferenti ai valori esplicitati nelle tematiche di Educazione civica, ma spesso non è consapevole dei diritti e doveri dell'essere cittadini.</p>
<b>LIVELLO BASE IN FASE DI ACQUISIZIONE o NON RAGGIUNTO</b>		

## Allegato D: Griglia degli apprendimenti

VOTI			
	Indicatori di CONOSCENZE	Indicatori di COMPETENZE	Indicatori di ABILITÀ
10	Conoscenze organiche, complete e approfondite, ben organizzate con collegamenti interdisciplinari.	Esegue autonomamente compiti anche molto complessi e utilizza le conoscenze possedute in modo efficace e creativo. Collega con facilità conoscenze attinte da ambiti disciplinari diversi. Dimostra una piena e approfondita conoscenza degli elementi di studio. Applica con sicura padronanza principi, regole e procedure.	Metodo di lavoro efficace, propositivo e con apporti di approfondimento personale ed autonomo, nonché di analisi critica. Si esprime con un linguaggio chiaro, appropriato, ricco ed efficace.
9	Conoscenze ampie, complete ed adeguatamente approfondite nei contenuti disciplinari.	Dimostra capacità di rielaborazione che valorizza l'acquisizione dei contenuti appresi in situazioni diverse. Stile espositivo personale e sicuro con utilizzo appropriato del linguaggio specifico.	Il metodo di lavoro è personale rigoroso e puntuale. Dimostra la padronanza delle abilità acquisite anche in situazioni di apprendimento complesse. Si esprime con un linguaggio chiaro ed appropriato. Applica con completezza principi, regole e procedure.
8	Conoscenze sicure, complete e ben organizzate dei contenuti disciplinari.	Dimostra un buon livello di conoscenza degli elementi di studio, riesce ad individuare collegamenti interdisciplinari. Il metodo di lavoro è personale e dimostra un'adeguata applicazione di principi, regole e procedure.	Ha una buona autonomia operativa. Si esprime con sicurezza e proprietà utilizzando le conoscenze acquisite in modo adeguato.
7	Conoscenze sostanzialmente complete e sicure con assimilazione puntuale dei concetti base delle discipline.	Dimostra capacità di risoluzione con aderenza alla richiesta e adeguata analisi. Usa un metodo di lavoro autonomo, anche se talvolta tende ad una applicazione semplificata di principi, regole, procedure.	Il metodo di lavoro è personale, usa in modo soddisfacente mezzi e tecniche. I suoi lavori sono completi anche se, a volte, tende ad una semplificazione delle applicazioni. Illinguaggio è sostanzialmente chiaro e corretto.
6	Conoscenza semplice ed essenziale dei contenuti delle discipline.	Ha essenziali capacità di comprensione degli elementi di studio. Sa esprimere in modo elementare i concetti più importanti. Applica nel complesso principi, regole, procedure.	I suoi lavori mostrano qualche incertezza; usa un linguaggio semplice. Utilizza ed applica le tecniche operative in modo adeguato, se pur poco personalizzato.
5	Conoscenza dei contenuti delle discipline generica e/o parziale. Dimostra una comprensione confusa dei concetti fondamentali.	Ha difficoltà ad esporre i concetti e ad evidenziare quelli più importanti. L'applicazione di principi, regole e procedure avviene in modo parziale.	I suoi lavori sono carenti, l'esposizione è incompleta. Applica strumenti e tecniche in modo parziale, impreciso, poco

			efficace e anche se guidato non riesce ad applicare I concetti teorici a situazioni pratiche.
4	I contenuti specifici delle discipline non sono stati recepiti. Lacune nella preparazione di base.	Ha difficoltà ad utilizzare concetti e linguaggi specifici, non ha assimilato alcun metodo operativo impartito. Applica principi, regole e procedure in modo occasionale e parziale.	Difficoltà ad eseguire semplici procedimenti logici, l'esposizione è imprecisa e confusa. Mostra difficoltà nell'uso degli strumenti e delle tecniche, anche se guidato.
3	Gravi carenze di base. Estrema difficoltà a riconoscere gli elementi fondamentali ed elementari degli argomenti trattati.	Non sa applicare le conoscenze. Non è in grado di cogliere alcuna relazione tra elementi, anche semplici. Gli elementi acquisiti accertano la totale assenza di competenze specifiche disciplinari.	Lavori e verifiche parziali e comunque non sufficienti ad esprimere un giudizio sull'iter formativo.
2	Gravissime carenze di base. Totale rifiuto della materia e dei suoi contenuti.	Anche se guidato non è in grado di riferire le esperienze proposte. Non ha partecipato al lavoro in classe e al dialogo educativo pertanto dal punto di vista disciplinare non ha acquisito alcuna competenza.	Non possiede alcun metodo di studio. I risultati dei suoi lavori sono pressoché nulli. Attività e verifiche svolte non Forniscono elementi utili per riconoscere l'acquisizione delle specifiche abilità
<b>n.c.</b>	L'insegnante non è in possesso di sufficienti elementi di valutazione		

## Allegato E: 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.	4-4,50	
	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 della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	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	
	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>				

Firmato digitalmente da VALDITARA GIUSEPPE  
 C=IT  
 O=MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

## **Allegato F: CRITERI per attribuzione CREDITI**

### **Delibera n. 5 del Collegio Docenti del 16/12/2024**

Il credito da attribuire terrà conto di quanto disposto dalla normativa vigente all'atto della predisposizione della presente griglia. Eventuali modifiche che si renderanno necessarie saranno apportate con successiva delibera degli organi collegiali competenti.

**Il percorso quadriennale sperimentale** fa riferimento alle vigenti disposizioni e l'attribuzione del credito scolastico viene effettuata al termine del secondo, terzo e quarto anno.

Nell'assegnazione dei crediti, il Consiglio di Classe, nel rispetto della normativa vigente, ha adottato i seguenti criteri:

- Media dei voti pari o superiore al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più alto della banda di appartenenza, purché:
  1. in sede di scrutinio finale, il C.d.C. non abbia apportato modifiche al/ai voto/i, inferiori alla sufficienza, proposto/i dai singoli docenti;
  2. il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove/decimi.
- Media dei voti inferiore al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più basso della banda di appartenenza.

Tale punteggio potrà essere incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, se **verificati entrambi i descrittori 1 e 2 (di cui sopra)** e i descrittori a e b di seguito indicati:

- a. Riporta un giudizio positivo nelle competenze di cittadinanza attiva o nelle eventuali attività di PCTO effettuate
- b. Produce la documentazione di qualificate esperienze formative (credito formativo).

#### **Criteri per l'attribuzione del credito formativo**

- Assiduità della frequenza scolastica, interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo ivi compreso quanto documentato nell'insegnamento dell'IRC e delle attività alternative all'IRC, come già normato.

Conseguimento (nell'anno scolastico in corso) delle seguenti certificazioni:

- Patente europea ICDL o altra certificazione AICA;
- Partecipazione costruttiva alla vita della scuola (Open Day, orientamento in entrata, allestimento mostre, tornei, laboratori scolastici, iniziative PON, iniziative PNRR, olimpiadi e/o gare scolastiche etc.);
- Certificazione di conoscenza delle lingue straniere rilasciate da enti accreditati MIM che attestano il livello di competenza linguistica raggiunta (conseguimento nell'a.s. in corso o nell'estate antecedente l'a.s. in corso o prima della sessione di esame di maturità);
- Esperienze di studio all'estero svolte nel periodo estivo antecedente l'a.s. in corso ed adeguatamente certificate da organismi accreditati a livello internazionale;

- Certificati attestanti la frequenza annuale di Conservatorio o di corso annuale musicale (scuole musicali), a giudizio del Consiglio di Classe, considerato omologo ed equipollente;
  - Attività di volontariato, certificate, i cui fini siano sociali, per un numero minimo di 40 (quaranta) ore. L'attestato di partecipazione deve essere rilasciato da enti, associazioni, istituzioni riconosciute per impegno sociale e umanitario ovvero che godano della qualifica di ONLUS e contenere una sintetica descrizione dell'esperienza stessa e dei risultati ottenuti;
  - Attività sportive a livello provinciale regionale o nazionale a condizione che le attività agonistiche abbiano durata annuale.
- Iniziative di individualizzazione e personalizzazione intraprese nel percorso di studi indicate nel  
*Curriculum dello studente*

**Allegato G: Delibera n. 3 del CdD del 16/12/2024. Criteri per la non ammissione alla classe successiva per il mancato conseguimento del limite minimo di frequenza (D.P.R. 122 del 2009)**

Ai fini della validità dell'anno scolastico per la valutazione degli studenti è richiesta la frequenza di almeno tre quarti del monte ore annuale. Sono ammesse motivate deroghe adeguatamente documentate purché la frequenza effettuata fornisca al Consiglio di classe sufficienti elementi per procedere alla valutazione.

La non ammissione è deliberata dal Cdc in uno dei seguenti casi:

Mancata frequenza del suddetto monte ore.

Impossibilità di applicare le deroghe previste.

In caso di voto di comportamento inferiore 6 (per come previsto dalla legge 150/2024 “...è stata mantenuta, ovviamente, la regola della valutazione del comportamento con voto espresso in decimi; e, tanto più, è stato mantenuto il criterio, in caso di voto inferiore a sei decimi, della non ammissione al successivo anno di corso a prescindere dalla valutazione dei risultati nelle discipline... Alla base di queste disposizioni sta l'art. 2, c. 1, della legge n. 169/2008, tradotta nell'art. 7 del Regolamento della valutazione emanato con DPR n. 122/2009: disposizioni tutte confermate dalla nuova legge, che è però intervenuta su norme di dettaglio.

La non ammissione alla classe successiva è espressa dal CdC, nel caso di non raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, con risultati insufficienti in almeno quattro discipline e, quindi, relative lacune nella preparazione, tali da non consentire il passaggio alla classe successiva.

Criteri per l'ammissione/non ammissione all'esame di Stato:

Ai fini dell'ammissione all'Esame di Stato è necessario

Riportare la sufficienza in tutte le discipline

Riportare un voto di comportamento superiore alla sufficienza (Nel caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi, il consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo

Aver rispettato il limite massimo di assenze, secondo quanto stabilito dal MIM

**Allegato H: Griglia valutazione del comportamento****Delibera n. 4 del CDD del 16/12/2024**

Il voto di comportamento, secondo la normativa vigente, fa riferimento “allo sviluppo delle competenze di cittadinanza, in base a quanto stabilito nello ‘Statuto delle studentesse e degli studenti’, dal ‘Patto educativo di corresponsabilità’, firmato dagli studenti e dalle famiglie al momento dell’iscrizione, dal Regolamento di istituto”, Legge n.150/2024

VOTO	INDICATORI	DESCRITTORI
10	Rispetto di sé e degli altri	L’alunno/a è sempre corretto e rispettoso nei confronti di docenti, compagni, personale della scuola.
	Partecipazione alla vita della comunità scolastica	Partecipa proficuamente e attivamente alla vita della comunità scolastica  Partecipa attivamente al dialogo educativo e osserva le norme che regolano la vita scolastica
	Sanzioni disciplinari	Nessuna
	Uso del materiale e delle strutture della scuola.	L’alunno/a utilizza in maniera consapevole e responsabile il materiale e le strutture della scuola.
	Frequenze, assenze, ritardi*	L’alunno/a frequenta con assiduità le lezioni e rispetta gli orari.
VOTO	INDICATORI	DESCRITTORI
9	Rispetto di sé e degli altri	L’alunno/a è corretto e rispettoso nei confronti di docenti, compagni, personale della scuola.
	Partecipazione alla vita della comunità scolastica	Partecipa costruttivamente alla vita della comunità scolastica.  Partecipa al dialogo educativo, relazionandosi correttamente con i compagni

		e i docenti e svolge un ruolo positivo nell'ambito del gruppo classe;
	Sanzioni disciplinari	Nessuna
	Uso del materiale e delle strutture della scuola	L'alunno/a utilizza in maniera responsabile il materiale e le strutture della scuola.
	Frequenze, assenze, ritardi*	L'alunno/a frequenta con regolarità le lezioni e rispetta gli orari.
VOTO	INDICATORI	DESCRITTORI
8	Rispetto di sé e degli altri.  Partecipazione alla vita della comunità scolastica.	L'alunno/a è sostanzialmente corretto nei confronti di docenti, compagni, personale della scuola.  Partecipa alla vita della comunità scolastica senza particolari apporti.  Si relaziona positivamente con i compagni ed i docenti, mostrandosi corretto, collaborativo e responsabile;
	Sanzioni disciplinari	Lievi (Presenza da 1 a 3 note disciplinari nello scrutinio primo quadrimestre e max 5 note in totale scrutinio finale somministrate da diversi docenti del CdC)
	Uso del materiale e delle strutture della scuola.	L'alunno/a utilizza, rispettandoli, il materiale e le strutture della scuola.

	Frequenze, assenze, ritardi*	L'alunno/a non è sempre assiduo nella frequenza e talvolta non rispetta gli orari.  Frequenza alle lezioni regolare, con assenze sporadiche.
VOTO	INDICATORI	DESCRITTORI

7	Rispetto di sé e degli altri.  Partecipazione alla vita della comunità scolastica	L'alunno/a mostra comportamenti poco corretti nei confronti di docenti, compagni, personale della scuola.  Partecipa con poco interesse alla vita della comunità scolastica.  Impegno parziale e partecipazione non sempre attiva alle attività didattiche (assolve in modo non pienamente organizzato gli impegni scolastici).
	Sanzioni disciplinari	Rilevanti (Presenza da 1 a 5 note disciplinari individuali nello scrutinio del primo quadri mestre e max 7 note in totale scrutinio finale somministrate da diversi docenti del CdC)
	Uso del materiale e delle strutture della scuola	L'alunno/a utilizza in maniera non sempre rispettosa il materiale e le strutture della scuola.
	Frequenze, assenze, ritardi*	L'alunno/a non rispetta sempre gli orari ed effettua sporadiche assenze ingiustificate.  Frequenza alle lezioni discontinua.
VOTO	INDICATORI	DESCRITTORI
6	Rispetto di sé e degli altri.  Partecipazione alla vita della comunità scolastica	L'alunno/a ha comportamenti poco corretti nei confronti di docenti, compagni, personale della scuola.  Partecipa passivamente alla vita della comunità scolastica.  Mediocre impegno e partecipazione passiva alle attività didattiche (assolve in modo discontinuo agli impegni scolastici non rispettando tempi e consegne);

	<b>Sanzioni disciplinari</b>	Gravi (Presenza da 1 a 6 note disciplinari individuali nello scrutinio del primo quadrimestre e max 9 note in totale scrutinio finale somministrate da diversi docenti del CdC)**
	<b>Uso del materiale e delle strutture della scuola</b>	L'alunno/a utilizza in maniera poco responsabile il materiale e le strutture della scuola.
	<b>Frequenze, assenze, ritardi*</b>	L'alunno/a non rispetta gli orari, effettua frequenti assenze ingiustificate Frequenza alle lezioni molto irregolare.
<b>VOTO</b>	<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>
5	Rispetto di sé e degli altri.  Partecipazione alla vita della comunità scolastica.	L'alunno/a mostra spesso comportamenti improntati al mancato rispetto di docenti, compagni, personale della scuola, in violazione delle regole previste nel patto di corresponsabilità.  Impegno inadeguato e partecipazione passiva alle attività didattiche
	<b>Sanzioni disciplinari</b>	Ammonizioni scritte e/o allontanamento dalla comunità scolastica per violazioni gravi (sospensione per più di un giorno). ***
	<b>Uso del materiale e delle strutture della scuola.</b>	L'alunno/a utilizza in maniera irresponsabile il materiale e le strutture della scuola, arrecando anche danni.
	<b>Frequenze, assenze, ritardi*</b>	L'alunno/a frequenta in maniera fortemente discontinua le lezioni, non rispetta gli orari.

\*Deroghe al limite delle assenze per la validità dell'A.S. (DPR n. 122/2009 art. 14 comm.7) vedasi Delibera n. 13 Collegio dei Docenti del 04/09/2024.

\*\*Nel caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi, il Consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo. (Art. 13 L 150/2024 comma 2 lettera D).

Per le studentesse e gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado che abbiano riportato una valutazione pari a sei decimi nel comportamento, il Consiglio di classe, in sede di valutazione finale, sospende il giudizio senza riportare immediatamente un giudizio di ammissione alla classe

**Allegati al documento di classe agli atti degli esami di Stato (Privacy)**

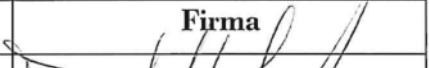
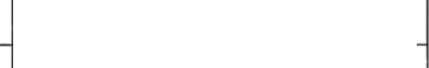
**ELENCO ALUNNI**

<u>1</u>	
<u>2</u>	
<u>3</u>	
<u>4</u>	
<u>5</u>	OMISSIONIS
<u>6</u>	
<u>7</u>	
<u>8</u>	
<u>9</u>	
<u>10</u>	

**Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 12.05.2025**

**Docente coordinatore: Pisano Delia**

**Composizione del Consiglio di Classe**

Docenti	Materie	Firma
Servidone Donatella	Religione cattolica	
Pisano Delia	Lingua e letteratura italiana / Storia	
Pugliano Giuseppe	Matematica	
Giampà Felicia	Igiene, Anatomia, Fisiologia Patologia	
Giampà Eleonora	Inglese	
Pallaria Domenico	Legislazione sanitaria	
Zangari Teresa	Biologia,	
Giordano Vincenzo	Chimica Organica e	
Zanellati Elisabetta	Lab. Igiene, Anatomia, fisiologia, Patologia Biologia Chimica Organica	
Rettura Filomena	Scienze motorie e sportive	

**Il Dirigente Scolastico  
Simona Blandino**

(firma autografa sostituita a mezzo  
stampa ex art.3, c.2 D.lgs n.39/93)