



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE **“RINALDO d'AQUINO”**

C.F. 91010430642 – Cod. Mecc. AVIS02100B

sito www.rinaldodaquino.edu.it e-mail avis02100b@istruzione.it P.E.C. avis02100b@pec.istruzione.it

Liceo Scientifico – Liceo delle scienze umane – Liceo Musicale

Via Scandone – 83048 Montella (AV)

Segreteria: 0827 1949166 fax: 0827 1949162 - Dirigente Scolastico: 0827 1949161

Liceo Classico - Via Fontanelle, 1 - 83051 Nusco (AV) - 0827 64972

Istituto Tecnico - settore Tecnologico - ind. Informatica e Telecomunicazioni art. *Informatica*

Ind. Chimica, materiali e biotecnologie art. *Biotecnologie ambientali*

Ind. Elettronica ed elettrotecnica art. *Automazione*

Via Verteglia – 83048 Montella (AV) 0827 1949183 - fax 0827 1949182

Istituto Tecnico - settore Tecnologico - ind. Meccanica, mecatronica ed energia art. *Energia*

Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) - tel 0827 62268

Unità Didattica II livello rete territoriale CPIA (già corso serale SIRIO)-Istituto Tecnico - settore

Tecnologico - ind. Meccanica, mecatronica ed energia art. *Energia*

Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) - tel 0827 62268

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ESAME DI STATO

Anno scolastico 2025/2026

CLASSE V SEZ. B

Corso di Studio: ITT Montella

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie art. Biotecnologie Ambientali

Coordinatore: prof.ssa BOCCHINO PATRIZIA

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Emilia Di Blasi

INDICE:

1. Contesto generale

- 1.1 Breve descrizione del contesto
- 1.2 Presentazione Istituto

2. Informazioni sul curriculum

- 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo
- 2.2 Quadro orario settimanale

3. Descrizione della classe

- 3.1 Composizione del Consiglio di classe
- 3.2 Presentazione ed excursus storico della classe

4. Attività e progetti

- 4.1 Attività di recupero/potenziamento/affiancamento
- 4.2 Altre attività di arricchimento dell'Offerta Formativa
- 4.3 Educazione civica
- 4.4 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi PCTO)
- 4.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

5 Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

6 Indicazioni attività didattiche

- 6.1 Metodologie e strategie didattiche
- 6.2 Percorsi interdisciplinari
- 6.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (FSL-Ex PCTO): attività nel triennio
- 6.4 Ambienti di apprendimento: strumenti-mezzi-spazi-tempi del percorso formativo

7 Scheda informativa disciplinare

8 Valutazione degli apprendimenti

- 8.4 Griglia di Valutazione del Comportamento
- 8.5 TABELLA A – Attribuzione crediti scolastici- allegata al dlgs. n. 62 del 13 aprile 2017 e regolamento attribuzione credito dell'Istituto.

9 Attività in preparazione dell'esame di stato

APPENDICE NORMATIVA

Allegati

- 1. **Allegato 1:** Elenco alunni (**da non pubblicare**)
- 2. **Allegato 2:** Griglia di valutazione 1^ prova scritta
- 3. **Allegato 3:** Griglia di valutazione 2 ^prova scritta
- 4. **Allegato 4:** Griglia di valutazione colloquio-Allegato A - O.M. 54/2026

1. Contesto generale

1.1 Breve descrizione del contesto

Il territorio in cui è ubicato l'Istituto si contraddistingue per una geomorfologia tipica degli Appennini e risulta essere scarsamente urbanizzato e, proprio per questo, incontaminato e ricco di risorse naturali e paesaggistiche. I comuni della zona, accanto alle tradizionali attività lavorative di tipo agricolo-pastorale, hanno sostenuto un processo di industrializzazione e innovazione tecnologica. Da segnalare la capillare presenza di associazioni culturali e del mondo del volontariato, che interagiscono con la scuola e offrono stimoli per una crescita intellettuale e civile dell'intero territorio, favorendo forme di integrazione, di inclusione e di orientamento.

Il contesto socio-economico degli studenti rispecchia la realtà territoriale dell'Alta Valle dell'Ofanto e del Calore, caratterizzata da una Comunità salda nei suoi valori tradizionali che, tuttavia, presenta un background familiare in discesa rispetto all'ultimo triennio. La composizione della popolazione studentesca della scuola è alquanto eterogenea. L'incidenza degli studenti con cittadinanza non italiana è di scarsa rilevanza, perché l'ambiente montano richiama percentuali molto ridotte di immigrati. In alcuni indirizzi, si segnalano alunni provenienti da famiglie svantaggiate dal punto di vista economico e sociale, anche a causa di una disoccupazione sempre più alta. Circa l'12% della popolazione scolastica è costituito da alunni con disabilità e disturbi evolutivi per i quali si attivano percorsi didattici personalizzati e individualizzati, anche a carattere temporaneo, al fine di garantire a tutti il successo scolastico e formativo. La Scuola si propone quale principale agenzia formativa per i giovani e per le famiglie, promuovendo proficue relazioni con le realtà produttive del territorio. La maggior parte di queste manifesta disponibilità e collaborazione, nonostante la presenza di vincoli strutturali e organizzativi.

Il curriculum d'Istituto scaturisce dai bisogni formativi del contesto per acquisire competenze specifiche e trasversali spendibili in ambito lavorativo e di studio.

1.2 Presentazione Istituto

L'Istituto "R. d'Aquino", polo scolastico di riferimento per un'ampia area dell'Alta Irpinia, propone un'offerta formativa diversificata, articolata in più percorsi, liceali e tecnici, e localizzata in più plessi. Nel Comune di Montella è ubicata la sede centrale, che presenta tre indirizzi liceali: il Liceo Scientifico, il Liceo delle Scienze Umane, il Liceo Coreutico e Musicale - sez. Musicale. Sempre a Montella, presso l'Istituto Tecnico Tecnologico, hanno sede gli indirizzi: Informatica e Telecomunicazioni art. Informatica, Elettronica ed Elettrotecnica art. Automazione, Chimica Materiali e Biotecnologie art. Biotecnologie ambientali. Il percorso tecnico di Meccanica Meccatronica ed Energia art. Energia, insieme all'omologo serale, è allocato presso il Comune di Bagnoli. Infine, da questo anno scolastico, anche il Liceo Classico di Nusco è localizzato presso la sede del Liceo di Montella. L'Istituto, da sempre attento alle esigenze del territorio e dei giovani, al fine di contrastare l'impoverimento demografico ed economico e di valorizzare il capitale sociale e umano, instaura legami forti con il mondo imprenditoriale, attraverso vivaci percorsi di FSL (ex PCTO) e la partecipazione all'Istituto Tecnico Superiore "Antonio Bruno" (Grottaminarda), di cui è socio fondatore.

L'offerta curricolare ed extracurricolare è ampia ed articolata; in particolare il prossimo a.s. 2026/27 avrà inizio il percorso quadriennale di Meccanica, Meccatronica ed Energia presso la sede di Bagnoli. Oltre l'ordinario, sono state realizzate iniziative quali open day, concorsi, incontri con esperti, corsi di affiancamento e di potenziamento, percorsi di aggiornamento e progetti ERASMUS. Particolare attenzione, come sempre, è stata rivolta agli alunni con disabilità attraverso l'attivazione di percorsi personalizzati e individualizzati, anche di carattere temporaneo, svolti con il contributo degli operatori del Consorzio dei servizi sociali dell'Alta Irpinia.

La Scuola è sede per le certificazioni Cambridge.

2. Informazioni sul curriculum

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo.

Il Diplomato in “Chimica, Materiali e Biotecnologie”:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;

- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

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.

Nell'articolazione “Biotecnologie ambientali” vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “Chimica, Materiali e Biotecnologie” consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

1 – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.

2 – Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

3 – Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.

4 – Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

4 – Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.

6 – Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.

7 – Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza. In relazione a ciascuna delle articolazioni le competenze elencate sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

2.2 Quadro orario settimanale.

MATERIE	1° BIENNIO		2° BIENNIO	5° ANNO	
			Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1	2	3	4	5
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
STORIA	2	2	2	2	2
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1				
LINGUA INGLESE	3	3	3	3	3
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA			4	4	
DIRITTO ED ECONOMIA DI CUI 1 ORA DI ED. CIVICA	2	2			
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3 1*	3 1*			
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE			4 3*	4 3*	4 3*
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA			4 2*	4 3*	4 3*
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3 1*	3 1*			
FISICA AMBIENTALE			2	2	3
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3 2*				
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3 1*	3 1*			
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI CONTROLLO AMBIENTALE			6 3*	6 3*	6 4*
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE		3			
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	1	1	1	1	1
TOTALE ORE	33	32	32	32	32

*di cui in compresenza (attività di laboratorio)

Con 1 ora settimanale di Educazione Civica in compresenza trasversale a tutte le discipline nel triennio.

3. Descrizione della Classe

3.1 Composizione del Consiglio di Classe

DISCIPLINA	DOCENTE	Continuità Triennio		
		Classe 3 ^a	Classe 4 ^a	Classe 5 ^a
Religione Cattolica	Di Benedetto Salvatore	-	-	X
Lingua Inglese	Todesca Maria Grazia	X	X	X
Chimica Organica e Biochimica	Festa Michela	-	-	X
Storia	Musto Antonella	X	X	X

Biologia, Microbiologia e Tecniche di controllo ambientale	Pizza Salvatore	X	X	X
Laboratorio di Biologia, Microbiologia e Tecniche di controllo ambientale	Annunziata Silvia	-	X	X
Scienze Motorie	Boccuti Carolina	X	X	X
Matematica	Aliasì Gilda	-	-	X
Lingua e Letteratura Italiana	Musto Antonella	X	X	X
Fisica Ambientale	Aliasì Generoso	-	X	X
Chimica analitica e strumentale	Bocchino Patrizia	X	X	X
Laboratorio di Chimica Organica e Biochimica	Trillo Concettina	X	X	X
Laboratorio di Chimica analitica e strumentale	Trillo Concettina	X	X	X
Educazione Civica	Vitolo Maria	X	X	X
Sostegno	Trivelli Cinzia	X	X	X

3.2 Presentazione ed excursus storico della classe

La classe 5B -Chimica, Materiali e Biotecnologie- art.: Biotecnologie ambientali, è costituita da 12 alunni frequentanti, tutti provenienti dalla 4 B dello scorso anno scolastico. Nel gruppo classe è presente un'alunna per la quale il C.d.C. ha predisposto un PEI personalizzato di tipologia B idoneo al conseguimento del diploma finale all'esame di Stato, mentre per un'altra allieva, con DSA, si è predisposto un PDP.

Le due allieve sono ben integrate e coinvolte in tutte le attività proposte.

Nel corso del triennio la classe non è stata sempre collaborativa soprattutto per alcune discipline, per questo motivo è stato necessario sollecitarne una più attiva partecipazione.

In quest'ultimo anno, poi, la maggior parte degli studenti conosce, tutto sommato, i contenuti disciplinari, utilizzando in modo adeguato linguaggi specifici e tecnici, seppure con diverso grado di autonomia.

Al processo di maturazione personale hanno contribuito gli interessi e le abilità operative che gli alunni hanno coltivato, sia in modo personale e autonomo, sia tramite le attività scolastiche ed extrascolastiche proposte dalla scuola.

Significativi sono stati anche l'acquisizione delle conoscenze, competenze e abilità nei diversi ambiti e il raggiungimento delle competenze chiave di base e altresì nell'ambito dell'Educazione Civica e dei Percorsi di Formazione Scuola Lavoro (FSL).

La frequenza della maggior parte delle allieve è stata regolare.

Tutti i docenti, fin dall'inizio del presente anno scolastico, previa verifica dei prerequisiti posseduti dagli alunni, hanno orientato la propria attività didattica ad attuare strategie mirate al ripasso dei contenuti svolti negli anni precedenti e al recupero delle conoscenze ritenute irrinunciabili ai fini del percorso di studio.

Il Consiglio ha aggiornato nel corso dell'anno le proprie scelte programmatiche con l'obiettivo di sostenere gli studenti in difficoltà al fine di indirizzarli verso l'acquisizione di un metodo di lavoro autonomo e, soprattutto, ha cercato di favorire nei ragazzi lo sviluppo di capacità progettuali e decisionali.

Pertanto, alla luce degli interventi prodotti e tenendo presente la situazione iniziale, è oggi possibile affermare

che la classe sia pervenuta ai livelli previsti di conoscenze, competenze e capacità relative ai vari ambiti disciplinari.

In conclusione, si ritiene che tutte le alunne, abbiano acquisito, a partire dal bagaglio culturale costruito, buone capacità di analisi del reale e di rielaborazione critica, nonché la consapevolezza delle proprie potenzialità e limiti, tanto da poter prendere decisioni, progettare e scegliere in modo efficace il proprio futuro.

Anno scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe successiva
2023/2024	12	0	0	12
2024/2025	12	0	0	12
2025/2026	12	0	0	12

4. Attività e progetti

4.1 Attività di recupero/potenziamento

Attività di potenziamento coincidente con le attività del POC.

4.2 Altre attività di arricchimento dell'Offerta Formativa

PROGETTI

- ☐ P2: Orientamento
- ☐ P8: Attività sportiva
- ☐ P9: Internazionalizzazione (Cambridge PET-B, Cambridge FCE – B2, EFSET- Erasmus...)
- ☐ P10: Officina delle idee e del fare (Inclusione)

Denominazione Attività di arricchimento dell'offerta formativa: Progetto/PNRR	Docente referente
Progetto POC “ ORIENTASCIENZE”	Pizza Salvatore
Erasmus Plus VET	Pizza Salvatore

4.3 Educazione civica

Dall'anno scolastico 2020/21, divenuto obbligatorio l'insegnamento di Educazione civica (L. 92/2019), l'Istituto ha elaborato un curriculum articolato sui cinque anni e connesso trasversalmente con tutte le altre discipline. Le tematiche oggetto di studio sono state le seguenti: 1) la Costituzione; 2) lo Sviluppo sostenibile; 3) la Cittadinanza digitale. L'insegnamento di Educazione civica, che prevede una valutazione autonoma e condivisa, è stato svolto in compresenza e affidato al docente abilitato nelle discipline giuridico-economiche, contitolare nel Consiglio di classe, che ne ha curato il coordinamento in accordo con i docenti delle singole discipline attraverso approfondimenti e/o focus inerenti i tre nuclei tematici; si veda a tal proposito la scheda informativa disciplinare.

4.4 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi FSL-PCTO)

- ✓ Partecipazione OPEN DAY
- ✓ Partecipazione cinema: “IL CANTO DELLA LIBERTA’
- ✓ Attività laboratoriale teatrale DANTEDi
- ✓ Viaggio di istruzione a Praga
- ✓ PCTO estero

- ✓ Incontri culturali presso il Comune di Montella con prof. Paolo Cresta “ Libri in movimento”
- ✓ Partecipazione al convegno sulla LEGALITA’ con Procuratore Avellino

4.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

Sono state organizzate specifiche attività di orientamento che si sono realizzate sia attraverso conferenze, uscite didattiche e incontri virtuali con le Università, sia per attività di FSL-PCTO, PNRR, Orientamento, sia nelle assemblee di Istituto:

- ✓ Orientamento con docenti UNISA presso auditorium Liceo
- ✓ Incontri di orientamento con “Maestri del lavoro”
- ✓ Incontri di orientamento con OrientaLife
- ✓ Visita Impianto depurazione Alto Calore Avellino
- ✓ Incontro di orientamento con ADECCO presso auditorium ITT
- ✓ Incontro di orientamento con ITS Bruno di Grottaminarda presso auditorium ITT
- ✓ Incontro con Carabinieri presso auditorium Liceo
- ✓ Attività di orientamento e compilazione della piattaforma Unica (tot. ore 30)

5. Indicazioni su strategie e metodi per l’inclusione

L’inclusione scolastica, nell’ottica dell’ “I care” di Don Milani (Nota MIUR 1143 del 17 maggio 2018 e Documento dell’agosto dello stesso anno “L’autonomia scolastica come fondamento per il successo formativo”) si propone attraverso la personalizzazione degli apprendimenti, la valorizzazione delle diversità e lo sviluppo delle potenzialità di ciascun alunno “per garantire il diritto allo studio, le pari opportunità di successo formativo” in coerenza con gli artt. 3 e 34 della Costituzione Italiana. I docenti hanno utilizzato un insegnamento flessibile in base alle concrete situazioni formative e alle particolari caratteristiche degli alunni per consentire il conseguimento degli obiettivi di apprendimento; hanno elaborato strategie didattiche differenziate e inclusive per far raggiungere il successo formativo a tutti gli studenti; hanno favorito processi di apprendimento autonomo (per scoperta, per azione, per problemi) e di apprendimento cooperativo, un approccio che valorizza il gruppo come risorsa per sviluppare abilità e competenze di ciascuno.

Nelle classi con BES si è operato in coerenza con il P.E.I. e il P.D.P. di ciascuno.

A tal fine si richiamano gli articoli 24 e 25 dell’O.M. 54 del 26/03/2026 per le peculiari disposizioni previste in sede d’esame e si rinvia alla documentazione specifica depositata in plico separato in segreteria e da considerarsi come allegata al presente documento.

STUDENTI CON PEI

In vista dello svolgimento delle prove d’Esame il C.d.C. propone come docente di sostegno a supporto dell’alunna seguita nel corso dell’anno scolastico la **prof.ssa Cinzia TRIVELLI**.

6. Indicazioni attività didattica

6.1 Metodologie e strategie didattiche

L'attività didattica, rispettando la diversità degli stili di apprendimento degli studenti, si è svolta proponendo metodologie formative e motivanti:

- favorire apprendimenti significativi in contesto autentico
- debate su contenuti culturali specifici e trasversali
- uso differenziato di lezione frontale, interattiva, cooperative learning, tutoring, attività laboratoriali
- centralità dello studente nell'ottica dell'autovalutazione e della riflessività
- didattica innovativa: e-learning, LIM, piattaforme digitali didattiche
- didattica di ricerca: studenti protagonisti attivi nella costruzione di percorsi e strumenti di ricerca (mappe concettuali, presentazioni multimediali, esperimenti, modelli)

METODOLOGIE PER IL RECUPERO E IL POTENZIAMENTO

Per effettuare attività di recupero il Consiglio di Classe individua le seguenti modalità:

- recupero in itinere
- corsi extracurricolari
- sportello

Per il potenziamento:

- corsi di affiancamento
- lavori multidisciplinari
- approfondimenti dei singoli docenti indicati nei piani di lavoro
- partecipazione al progetto “le biotecnologie” incluso nel PTOF
- partecipazione ai progetti POC di orientamento organizzati dalla scuola “

6.2 Percorsi interdisciplinari

La classe è stata orientata, sia in maniera induttiva che deduttiva, a collegamenti interdisciplinari valorizzando i nuclei tematici fondamentali e la dimensione pluridisciplinare.

6.3 Percorsi di Formazione Scuola Lavoro – FSL(ex PCTO): attività nel triennio

La classe, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, ha svolto le attività di FSL-PCTO secondo i dettami della normativa vigente (Legge 13 luglio 2015, n.107 e successive integrazioni):

TITOLO: “ <i>TRANSIZIONE ECOLOGICA E BIOTECNOLOGIE APPLICATE</i> ”			
Annualità	Ore	Aziende	Attività
2023/2024	65	ALTERGON Italia S.r.L. di Morra De Sanctis (AV)	Produzione cerotti medicati : visita e illustrazione impianti

		ECOFOOD CORSO KENNEDY, 24, 83059, Vallata (AV)	Visita laboratori di analisi chimico-fisiche, microbiologiche e strumentali sulle materie prime, prodotti intermedi e prodotti finiti aziendali
2024/2025	60	ALTERGON Italia S.r.L. di Morra De Sanctis (AV) ECOFOOD CORSO KENNEDY, 24, 83059, Vallata (AV)	Visita e illustrazione magazzino automatizzato Visita ai reparti di confezionamento primario e secondario dei cerotti medicati Esecuzioni di semplici analisi di farmacopea sulle materie prime, prodotti intermedi e prodotti finiti
2025/2026	55	ALTERGON Italia S.r.L. di Morra De Sanctis (AV) UNISA – DIFARMA Orientalife.	Progetto PNRR Le Biotecnologie: Attivazione, gestione e monitoraggio dell'impianto PILOTA per la depurazione delle acque reflue a fanghi attivi presente nel nostro istituto. Controllo laboratoriale dei parametri chimico-fisici e microbiologici, più significativi, durante tutto il processo di depurazione. Progetto PNRR EDU Green: Attivazione, gestione e monitoraggio dell'impianto MICROCOSMO presente nel nostro istituto. Controllo laboratoriale dei parametri chimico-fisici e microbiologici, più significativi, durante tutto il processo di attività. Progetto "UnisaOrienta Experience 2023-2024" presso Università Fisciano Progetto POC:Orientascienze Attivazione dell'impianto Microcosmo con università di salerno e produzione di the di compost con prove di germinazione su brassica oleracea

COMPETENZE

Competenze di base

Tutte le competenze chiave di cittadinanza di cui al DM139/07 adattate al contesto lavorativo

- Comunicazione nella lingua italiana (Uso del linguaggio tecnico-professionale)
- Comunicazione nella lingua inglese (Uso di manuali in inglese)
- Competenza matematica e competenze di scienza e tecnologia (Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie)
- Competenza digitale (Elaborazione dati)
- Competenze sociali e civiche (Rispetto delle regole e dei tempi in azienda. Appropriattezza dell'abito e del linguaggio. Relazione con Il tutor e le altre figure adulte)
- Imparare a imparare
- Spirito di iniziativa e intraprendenza (Completezza, pertinenza, organizzazione.
- Funzionalità. Correttezza. Tempi di realizzazione delle consegne. Autonomia)
- Consapevolezza ed espressione culturale (Ricerca e gestione delle informazioni.
- Capacità di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici sottostanti al lavoro svolto)

Competenze tecnico-professionali:

- Conoscenza dell'Organizzazione aziendale e dei processi produttivi e del Controllo Qualità nella produzione farmaceutica e industriale;

- Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche
- Saper applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza sul luogo di lavoro
- Applicare le normative ambientali relative alle specifiche tipologie produttive;
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica
- Conoscere gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali
- Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa
- Conoscere i concetti base relativi al processo di produzione di un farmaco e alla regolamentazione
- Conoscenze generali del ciclo di produzione di cerotti medicati, cerotti non medicati, sodio ialuronato
- Conoscenza delle funzioni e prerogative del Controllo Qualità nella produzione farmaceutica e nelle altre tipologie industriali
- Esecuzioni di semplici analisi di farmacopea sulle materie prime, prodotti intermedi e prodotti finiti
- Conoscere le basi della normativa vigente sulle acque reflue;
- Conoscere le basi per saper attivare, monitorare e gestire l'impianto pilota per la depurazione delle acque reflue a fanghi attivi presente nell'istituto
- Conoscere le basi delle analisi chimico-fisiche e microbiologiche sulle acque, sul suolo e sui vegetali;
- Determinare e saper interpretare i parametri analitici di monitoraggio durante le varie fasi di attività dell'impianto pilota di depurazione
- Conoscere la teoria dello sviluppo colturale ed esigenze chimico fisiche di una coltura:
- Acquisizione di manualità della gestione dell'impianto Microcosmo, per il controllo dei parametri biotici e abiotici per lo sviluppo di colture.
- Determinare i parametri analitici di monitoraggio durante le varie fasi di attività dell'impianto Microcosmo
- Controllare il dimensionamento dell'impianto
- Elaborare le prove, risultati e considerazioni
- Sapere effettuare calcoli analitici per la restituzione dei dati di controllo

- **Per un'analisi approfondita del lavoro svolto si rimanda alla documentazione del PCTO, presentata dal Tutor.**
- **Gli allievi presenteranno una relazione/prodotto multimediale in sede di colloquio.**

6.4 Ambienti di apprendimento: strumenti-mezzi-spazi-tempi del percorso formativo

Strumenti-Mezzi	
Lezioni frontali Analisi testuali Debate Metodo intuitivo-deduttivo Lezioni interattive e interdisciplinari Lavoro guidato e personalizzato Cooperative learning Flipped classroom Circle Time Didattica laboratoriale/orientativa Learning by doing Libro di testo/Ebook Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali Comunicazioni e-mail (tramite Argo o account Istituzionale @rinaldodaquino.it) Piattaforma G-Suite	Prove scritte • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online Prove orali • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali

Spazi Aule, laboratori, aule virtuali	Tempi Trimestre : settembre-dicembre Pentamestre : gennaio-giugno
---	--

7. Schede informativa disciplinare

Disciplina: Italiano		Classe V Sez. B Indirizzo Chimica materiali e biotecnologie – Articolazione: Biotecnologie ambientali	
Docente: Antonella Musto			
Conoscenze/ Contenuti		Abilità	Competenze
I movimenti e i generi letterari dell'Ottocento: Positivismo, Realismo, Naturalismo, Verismo. Il romanzo e la novella in Francia e in Italia. Giovanni Verga: la vita e le opere. La produzione verista: novelle e romanzi. La poetica verista. Dante, Paradiso, Canto XXXIII. Conoscere l'importanza del rinnovamento culturale del Decadentismo e le opere dei principali intellettuali italiani del tempo. Poetica, attività letteraria e testi analizzati in classe dei seguenti autori: simbolisti francesi, Pascoli, D'Annunzio. Conoscere l'importanza della nascita della psicoanalisi e i suoi riflessi nella letteratura. Conoscere il contesto storico, culturale e ideologico del primo Novecento. Poetica, attività letteraria e analisi del testo di Svevo e Pirandello. Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano. Conoscere il contesto storico, culturale e ideologico del primo Novecento. Poetica, attività letteraria, testi, autori fondamentali: Ungaretti, Montale. Significative produzioni letterarie ed artistiche.		Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite, anche professionali. Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici. Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici. Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità. Produrre relazioni tecniche. Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali. Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura italiana e europea. Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed europeo dal Medioevo all'età della Controriforma (classe terza), dal Seicento a Leopardi (classe quarta) e dalla seconda metà dell'Ottocento ai giorni nostri (classe quinta). Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche. Identificare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico e artistico. Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.	Approfondire la capacità di lettura di un testo poetico e narrativo prestando attenzione sia al contenuto che alla componente formale. Maturare un'autonoma capacità di interpretare e commentare i testi letterari, creando opportuni confronti con il "presente". Riconoscere l'interdipendenza tra temi affrontati, visione della società, scelte stilistiche ed intento degli autori. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
Grado di acquisizione (%): Insufficiente: 0% Sufficiente: 0% Discreto: 75% Buono: 25% Ottimo: 0%		Grado di acquisizione (%): Insufficiente: 0% Sufficiente: 50% Discreto: 42% Buono: 8% Ottimo: 0%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente: 0% Sufficiente: 50% Discreto: 42% Buono: 8% Ottimo: 0%
Metodologie/Strumenti		Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali Lettura e commento dei libri di testo Debate Metodo intuitivo-deduttivo Lezioni interattive e interdisciplinari Lavoro guidato e personalizzato Cooperative learning Circle Time Didattica laboratoriale/orientativa Learning by doing Libro di testo/Ebook		Prove scritte • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online Prove orali • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali	• Compiti di realtà • Prodotti multimediali Compiti autentici	
---	---	--

Prof Musto Antonella

Disciplina: Storia		Classe V Sez. B Indirizzo Chimica materiali e biotecnologie – Articolazione: Biotecnologie ambientali			
Docente: Antonella Musto					
Conoscenze/ Contenuti		Abilità		Competenze	
Conoscere fatti ed eventi relativi a: - La Belle Epoque - L’età giolittiana - La seconda rivoluzione industriale - La prima guerra mondiale - La rivoluzione bolscevica in Russia - Il fascismo in Italia - Il nazionalsocialismo in Germania. Lo scenario politico internazionale negli anni venti e trenta. - La grande depressione - La seconda guerra mondiale. - L’Italia nella seconda guerra mondiale. - La guerra fredda. La caduta del muro di Berlino. Il mondo dalla fine del “bipolarismo”al “multipolarismo”		Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico istituzionali (es. in rapporto a rivoluzioni e riforme). Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità. Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche. Individuare l’evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali. Leggere ed interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale. Analizzare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico. Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali. Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su tematiche storiche.		Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica e sincronica attraverso il confronto tra epoche ed aree geopolitiche. Correlare la competenza storica allo sviluppo della cultura, della scienza, della tecnologia, con particolare riguardo all’ambito socio-economico. Riconoscere le relazioni della storia con le strutture e le trasformazioni demografiche, economiche e sociali. Correlare la competenza storica generale allo sviluppo scientifico, tecnologico ed economico-sociale. Competenze chiave di cittadinanza: cogliere il valore delle regole basate sul rispetto reciproco, sul riconoscimento dei diritti e dei doveri garantiti dalla Costituzione per tutelare la persona e la collettività.	
Grado di acquisizione (%): Insufficiente: 0% Sufficiente: 8% Discreto: 59% Buono: 8% Ottimo: 25%		Grado di acquisizione (%): Insufficiente: 0% Sufficiente: 8% Discreto: 59% Buono: 8% Ottimo: 25%		Grado di acquisizione (%): Insufficiente: 0% Sufficiente: 8% Discreto: 59% Buono: 8% Ottimo: 25%	
Metodologie/Strumenti		Verifiche		Valutazione	
Lezioni frontali Lettura e commento dei libri di testo Debate Metodo intuitivo-deduttivo Lezioni interattive e interdisciplinari Lavoro guidato e personalizzato Cooperative learning Circle Time Didattica laboratoriale/orientativa Learning by doing Libro di testo/Ebook Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali		Prove scritte • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online Prove orali • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali Compiti autentici		Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti	

Prof Musto Antonella

Disciplina CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE		Classe V Sez. B Indirizzo Chimica materiali e biotecnologie – Articolazione: Biotecnologie ambientali
Docente: Bocchino Patrizia-Trillo Concettina		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Gli alunni conoscono: <u>Il Processo analitico totale</u> • metodi di analisi strumentale • l'analisi qualitativa l'analisi quantitativa le titolazioni • confronto con una retta di taratura • confronto con l'aggiunta di analita <u>La Termodinamica dei sistemi ambientali:</u> • sistema Terra principi della termodinamica • bilancio dissipativo della Terra • impronta ecologica sistema atmosfera • effetto serra e buco dell'ozono • sistema acqua sistema litosfera • biosfera/antroposfera • cicli biogeochimici <u>Le Acque:</u> • classificazione delle acque • contaminazione delle acque • indicatori di qualità tecnologie di purificazione • Principali attività tecnico-pratiche di laboratorio <u>I Terreni:</u> • formazione del suolo • acqua e suolo • campionamento • Principali attività tecnico-pratiche di laboratorio <u>L'Aria:</u> • aria esterna (<i>outdoor</i>) aria interna (<i>indoor</i>) • effetto serra e inquinamento igiene industriale • Principali attività tecnico-pratiche di laboratorio <u>Rifiuti:</u> • Classificazione, controllo e gestione dei rifiuti • Campionamento e analisi sui rifiuti	Gli alunni sono capaci di: • Riconoscere le fasi di un processo analitico • Effettuare il metodo della quartatura per prelevare il campione da analizzare • Conoscere le caratteristiche dei principali metodi di analisi strumentale • Saper classificare l'analisi qualitativa e l'analisi quantitativa • Riconoscere il concetto di impronta ecologica e le caratteristiche del sistema atmosfera • Riconoscere l'effetto serra e le caratteristiche del buco dell'ozono • Riconoscere le caratteristiche dei principali cicli biogeochimici • Classificare le acque e le cause della contaminazione e i tipi di contaminanti delle acque • Saper classificare un suolo e conoscere le cause dell'inquinamento • Saper organizzare un campionamento del suolo • Saper riconoscere le caratteristiche e l'inquinamento dell'aria esterna (<i>outdoor</i>) e interna (<i>indoor</i>) • Conoscere il Catalogo Europeo dei Rifiuti • Conoscere le principali strategie per la gestione dei rifiuti • Saper classificare i rifiuti	Gli alunni sono in grado di: • acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; • intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici; • controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza. • utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni; • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate • individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; • gestire attività di laboratorio; • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0 Sufficiente 50 Discreto 33 Buono 17 Ottimo 0	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0 Sufficiente 50 Discreto 33 Buono 17 Ottimo 0	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0 Sufficiente 50 Discreto 33 Buono 17 Ottimo 0
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali Lettura e commento dei libri di testo Lezioni interattive e interdisciplinari Lavoro guidato e personalizzato Cooperative learning Flipped classroom Didattica laboratoriale/orientativa Libro di testo/Ebook Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali	Prove scritte • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove di laboratorio Prove orali • Interrogazioni (informatico) • Interventi • Test di verifica • Prodotti multimediali Compiti autentici	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

	<u>Trimestre:</u> Prove scritte n. 2 Prove orali n. 1 <u>Pentamestre:</u> Prove scritte/ laboratoriali n. 5 Prove orali n.2	
--	--	--

Prof.ssa BOCCHINO PATRIZA/Prof.ssa TRILLO CONCETTINA

Disciplina Educazione Civica		Classe V Sez. B Indirizzo Chimica dei materiali e biotecnologie – Articolazione: Biotecnologie ambientali			
Docente: VITOLO MARIA					
Conoscenze/ Contenuti		Abilità		Competenze	
Costituzione Dallo Statuto Albertino alla Costituzione I regimi autoritari del secolo scorso L’Assemblea Costituente e la redazione della Costituzione. Gli 80 anni dalla creazione dell’Assemblea Il confronto con le altre carte costituzionali: la costituzione USA e la Carta dei diritti fondamentali dell’UE La Magna Charta Libertatum Il principio democratico Il principio di uguaglianza e il divieto di discriminazione I principi fondamentali (artt. 1 – 12 Cost.) Gli organi istituzionali Il Parlamento e la formazione delle leggi Il Governo La Magistratura Le istituzioni europee L’ONU e gli organismi internazionali		Individuare i principali eventi storici che hanno portato alla nascita della Costituzione Italiana Saper confrontare lo Statuto Albertino e la Carta Costituzionale Saper confrontare la Costituzione italiana e la Costituzione USA Comprendere l’importanza del principio giuridico della libertà personale a partire dall’habeas corpus della Magna Charta ai giorni nostri Comprendere ed interpretare il testo costituzionale. Saper ascoltare ed interpretare le notizie del mondo in senso critico. Essere consapevoli dell’importanza delle scelte politiche del Paese Comprendere l’importanza della cooperazione internazionale per la difesa dei diritti umani		Saper individuare i caratteri principali delle due carte a confronto Saper individuare i caratteri distintivi tra le carte costituzionali attuali e del passato Vivere la Costituzione come patto democratico alla base della convivenza civile. Saper riconoscere il valore primario della persona. Collocare l’esperienza personale in un sistema di regole. Essere in grado di percepire gli effetti che le scelte politiche hanno sui cittadini	
Sviluppo economico e sostenibilità La tutela ambientale. Gli organismi per la protezione ambientale Il Codice dell’ambiente L’inquinamento delle acque L’inquinamento acustico Il danno ambientale L’impronta ecologica		Comprendere l’importanza della tutela ambientale. Sviluppare comportamenti e atteggiamenti responsabili per la tutela dell’ambiente Conoscere le fonti inquinanti di vario genere		Riconoscere i compiti degli enti deputati alla protezione ambientale Conoscere le caratteristiche peculiari delle varie fonti inquinanti comprendendone gli oneri ambientali e umani connessi. Individuare le conseguenze dei comportamenti illeciti in tema di gestione rifiuti Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto di ogni persona	
Grado di acquisizione (%): Sufficiente 30 % Discreto 30 % Buono 20 % Ottimo 20 %		Grado di acquisizione (%): Sufficiente 30 % Discreto 30 % Buono 20 % Ottimo 20 %		Grado di acquisizione (%): Sufficiente 30 % Discreto 30 % Buono 20 % Ottimo 20 %	
Metodologie/Strumenti		Verifiche		Valutazione	
- Lezioni frontali. Discussioni di gruppo. - Lavoro individuale e di gruppo.		Prove orali		Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti	

• Metodo intuitivo-deduttivo. • Libro di testo. • Sussidi didattici di supporto. • Lavagna e/o L.I.M. • Piattaforme multimediali.	• Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica •	
---	---	--

Il docente VITOLO MARIA

Disciplina: INGLESE		Classe V Sez. B Indirizzo Chimica materiali e biotecnologie – Articolazione: Biotecnologie ambientali
Docente: TODESCA MARIA GRAZIA		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Le alunne conoscono: • Le strutture linguistiche di base • La microlingua specifica inerente al settore chimico-biologico. I contenuti riguardano i seguenti argomenti: Taking Care of the Earth • The Earth is in danger • Pollution • Air pollution • Water pollution • Land pollution • Solutions to pollution • Green power Biotechnology for the environment • Environmental biotechnology • Bioremediation • Purifying water The Food World • Healthy eating • How to read food labels • Food preservation • Food -borne illness • Milk and dairies Not for teetotallers • How wine is made • Beer: The brewing process	Le alunne • Comprendono lo scopo/senso di testi di tipo generale e/o professionale • Producono testi scritti di carattere generale e/o specifico • Ascoltano e comprendono espressioni di tipo quotidiano e/ o professionale	Le alunne sono in grado di • Utilizzare la lingua straniera per principali scopi comunicativi ed operativi • Saper utilizzare un lessico specifico di indirizzo • Saper comunicare oralmente e per iscritto correttamente riguardo al lessico specifico di indirizzo. • Comprendere un testo in maniera globale e saperlo analizzare (sequenze, parole chiavi, messaggio del testo) • Scrivere semplici e brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su argomenti relativi al proprio settore di indirizzo con un certo grado di autonomia.
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 45% Discreto 45% Buono 10% Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 45% Discreto 45% Buono 10% Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 45% Discreto 45% Buono 10% Ottimo
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali Lettura e commento dei libri di testo Debate Metodo intuitivo-deduttivo Lezioni interattive e interdisciplinari Lavoro guidato e personalizzato Cooperative learning Flipped classroom	Prove scritte • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste Prove orali • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Didattica laboratoriale Learning by doing Libro di testo/Ebook Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali	• Test di verifica	
---	--------------------	--

Prof.ssa Todesca Maria Grazia

Disciplina MATEMATICA		Classe V Sez. B Indirizzo Chimica materiali e biotecnologie – Articolazione: Biotecnologie ambientali
Docente: Gilda Aliasi		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
FUNZIONI REALI Concetto di funzioni reale di variabile reale e proprietà - Classificazione - Dominio e segno di una funzione - Intersezione con gli assi - Funzione inversa - Funzione composta - Grafico probabile di una funzione.	Classificare e riconoscere le proprietà delle funzioni reali di variabile reale.	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
LIMITI Definizione e significato di limite - Teoremi fondamentali del calcolo infinitesimale e operazioni sui limiti per calcolare il limite di una funzione - Principali forme di indeterminazione dei limiti - Continuità delle funzioni e teoremi sulle funzioni continue - Punti di discontinuità di una funzione - Asintoti di una funzione.	Saper verificare e calcolare il limite di una funzione - Conoscere e saper applicare i teoremi sui limiti - Comprendere i concetti di infinitesimo e di infinito - Saper trovare gli asintoti di una funzione.	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
DERIVATE Definizione di derivata - Continuità e Derivabilità – Derivate fondamentali - Operazioni con le derivate - Derivata di funzione composta e inversa - Derivata di ordine superiore al primo	Saper calcolare il rapporto incrementale - Saper calcolare la derivata di una funzione - Saper individuare gli intervalli di monotonia di una funzione e classificare i punti di non derivabilità di una funzione	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
CALCOLO DIFFERENZIALE Teoremi del calcolo differenziale - Teorema di de L' Hospital - La derivate e le funzioni crescenti e decrescenti - Massimi, minimi e flessi - La derivata seconda e determinazione della concavità e dei flessi - Grafico finale di una funzione	Applicare i teoremi del calcolo differenziale e il concetto di derivata per determinare i punti di massimo e di minimo relativi e assoluti e di punti di flesso - Saper tracciare il grafico finale di una funzione	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0% Sufficiente 25% Discreto 33% Buono 25% Ottimo 17%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0% Sufficiente 25% Discreto 33% Buono 25% Ottimo 17%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0% Sufficiente 25% Discreto 33% Buono 25% Ottimo 17%
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione

Lezioni frontali Lettura e commento dei libri di testo Metodo intuitivo-deduttivo Lavoro guidato e personalizzato per alunni con difficoltà di apprendimento Cooperative learning Libro di testo Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali	Prove scritte • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste Prove orali • Interrogazioni • Interventi Trimestre: Prove scritte n. 1 Prove orali n. 1 Pentamestre: Prove scritte n. 2 Prove orali n. 1	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti
---	--	--

Gilda Aliasi

Disciplina BIOLOGIA MICROBIOLOGIA E TCA		Classe 5 Sez.B Indirizzo ITT CHIMCA MATERIALI E BIOTECNOLIGIE AMBIENTALI
Docente: PIZZA SALVATORE - ANNUNZIATA SILVIA		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Matrici ambientali: acqua Il ciclo integrato dell'acqua La captazione delle acque – La potabilizzazione delle acque Inquinanti e qualità dell'acqua. Tecnologie per la depurazione delle acque reflue – acque di rifiuto e gradi di inquinamento – autodepurazione acque e biodegradabilità Indicatori di inquinamento organico e Impianti di depurazione delle acque reflue – Trattamenti delle acque e fattori che influiscono sulla depurazione Il monitoraggio e la gestione Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui Attività di laboratorio: –Analisi dei parametri microbiologici delle acque superficiali e delle acque potabili • Determinazione della carica batterica totale, coliformi, Escherichia coli , Enterococchi , Pseudomonas aeruginosa mediante terreni di coltura selettivi e differenziali, test metabolici e colorazione di Gram da campioni di acqua di torrenti e fontane. Il suolo caratteristiche e stratificazione Immissione di inquinanti nel suolo Siti contaminati e biorisanamento Microorganismi e degradazione degli inquinanti Fattori di biodegradabilità Attività di laboratorio: – Analisi delle caratteristiche microbiologiche del suolo • Determinazione della carica	Descrivere il ciclo dell'acqua Indicare quali sono le riserve naturali di acqua Descrivere i sistemi di captazione delle acque naturali Illustrare i sistemi di potabilizzazione delle acque di falda e di sorgente e delle acque dolci superficiali, indicandone le fasi e i diversi trattamenti fisico/chimici. -Indicare le caratteristiche e le possibili tipologie dei reflui in base alla loro composizione provenienza Spiegare come i fenomeni di auto depurazione delle acque siano impediti dalla presenza di scarichi inquinanti Illustrare i diversi indicatori di inquinamento organico indicandone il significato e spiegando come vengono calcolati Indicare quali devono essere le caratteristiche delle acque potabili e di balneazione secondo le attuali normative Conoscere e spiegare le fasi attraverso cui si compie il processo di depurazione dei reflui, indicando gli obiettivi di ogni trattamento .Conoscere, spiegare e confrontare trattamento anaerobio e anaerobio Conoscere i problemi dei legati all'accumulo e l'utilizzo dei prodotti dopo il trattamento -indicare quando tali sistemi possono essere impiegati indicandone vantaggi e limiti Saper effettuare in laboratorio alcune analisi su campioni di acqua (cbt, coliformi) Conoscere, comprendere e descrivere le caratteristiche di un'impianto di fitodepurazione Descrivere i vari elementi del suolo e gli strati che lo compongono. Illustrare in base a quali elementi si può decidere della fattibilità di un intervento di biorisanamento dei suoli inquinati Predisporre i dati per una corretta analisi dei rischi Spiegare quali sono le tecniche di biorisanamento in situ ed ex situ, indicando i relativi vantaggi e svantaggi Impiego di bioreattori e microrganismi	Acquisire le abilità pratiche sia di preparazione dei terreni di coltura che le tecniche di semina. Riconoscere diversi gruppi batterici dopo opportune colorazioni – Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando gli strumenti scientifici e disciplinari fondamentali – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate – Saper operare in modo autonomo, controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza ; – Redigere relazioni tecniche, documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e saper comunicare e argomentare in modo appropriato utilizzando il lessico specifico – Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale. – Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni o altre fonti – Riconoscere e stabilire relazioni e connessioni logiche – Riconoscere i concetti di sistema e complessità – Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando gli strumenti scientifici e disciplinari fondamentali – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; – Individuare e gestire le informazioni per organizzare e gestire le attività sperimentali – Interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni e saper formulare ipotesi. – Saper operare in modo autonomo,

batterica totale, , E.coli, P. aeruginosa, batteri ammonificanti, nitrosanti, nitrificanti, clostridi, Azotobacter, alghe, funghi. Aria Emissioni in atmosfera: micro e macroinquinanti COV, NOx e smog fotochimico Reazioni all'origine dello smog fotochimico Emissioni industriali: centrali termoelettriche, composti dello zolfo e piogge acide Attività di laboratorio: Analisi dell'aria indoor degli indicatori di qualità dell'aria Elementi di tossicologia Concetto di tossicità di una sostanza Fattori che influenzano e determinano la tossicità di una sostanza Sostanze xenobiotiche Citotossicità Tossicità acuta e cronica Rischio tossicologico e valutazione del rischio • Genotossicità, esempi di sostanze genotossiche ed effetti • Agenti mutageni chimici e fisici, meccanismi di azione Ecosistemi. Biodiversità L'impatto antropico sugli ecosistemi La diffusione degli inquinanti nell'ambiente Gli inquinanti e gli organismi viventi – Biodisponibilità – bioaccumulo – bioconcentrazione – biomagnificazione Biodegradabilità, permanenza e recalcitranza Biodegradabilità e fattori condizionanti Elementi di tossicologia • Concetto di tossicità di una sostanza • Fattori che influenzano e determinano la tossicità di una sostanza • Sostanze xenobiotiche • Citotossicità. Processo ADME • Tossicità acuta e cronica • Rischio tossicologico e valutazione del rischio • Genotossicità, esempi di sostanze genotossiche ed effetti Agenti mutageni chimici e fisici, meccanismi di azione	ingegnerizzati per il biorisanamento di suolo contaminato Descrivere la composizione dell'atmosfera e la sua stratificazione. Descrivere il ciclo dell'ozono e indicare le cause dell'assottigliamento dello strato protettivo Indicare le cause e le conseguenze dell'effetto serra, delle piogge acide e dell'assottigliamento dell'ozono Saper effettuare in laboratorio il controllo microbiologico dell'aria confinata Illustrare quali siano le emissioni inquinanti legate all'attività antropica da quali processi derivino e quali conseguenze abbiano sugli organismi viventi Conoscere e spiegare le reazioni che danno luogo allo smog fotochimico Indicare quali siano le tecnologie più comunemente impiegate per abbattere le emissioni inquinanti in atmosfera, spiegando come e in che misura rispondano allo scopo e quali siano i criteri di scelta. Individuare gli effetti dell'attività antropica Riconoscere la citotossicità quale espressione della presenza di inquinanti ambientali	controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; – Redigere relazioni tecniche, documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e saper comunicare e argomentare in modo appropriato utilizzando il lessico specifico – Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni o altre fonti – Riconoscere e stabilire relazioni e connessioni logiche – Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando gli strumenti scientifici e disciplinari fondamentali – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grande – Individuare e gestire le informazioni per organizzare e gestire le attività sperimentali – Saper formulare ipotesi. – Saper operare in modo autonomo, controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; – Redigere relazioni tecniche, documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e saper comunicare e argomentare in modo appropriato utilizzando il lessico specifico – Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate x Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. - Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni. -Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratori. - Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; -Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0 Sufficiente 0 Discreto. 70 Buono 30 Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0 Sufficiente. 0 Discreto. 70 Buono 30 Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0 Sufficiente. 0 Discreto. 70 Buono 30 Ottimo
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione

Lezioni frontali Lettura e commento dei libri di testo Debate Metodo intuitivo-deduttivo Lezioni interattive e interdisciplinari Lavoro guidato e personalizzato Didattica laboratoriale/orientativa Learning by doing Libro di testo/Ebook Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali	Prove scritte • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online Prove orali • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali Compiti autentici <u>Trimestre:</u> Prove scritte n. 3 Prove orali n. 2 <u>Pentamestre:</u> Prove scritte n. 3 Prove orali n. 2	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti
--	---	---

Prof. Pizza Salvatore-Annunziata Silvia

Disciplina Chimica Organica e Biochimica		Classe V Sez. B Indirizzo Chimica materiali e biotecnologie – Articolazione: Biotecnologie ambientali
Docente: Michela Festa		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
1. Lipidi: Studio della struttura e funzione dei grassi. 2. Polimeri: Analisi delle macromolecole sintetiche e naturali. 3. Carboidrati: Struttura e ruolo energetico degli zuccheri. 4. Aminoacidi, peptidi e proteine: I mattoni fondamentali della vita e la loro organizzazione strutturale. 5. Enzimi: Meccanismi di catalisi biologica. 6. Acidi nucleici: DNA e RNA, conservazione e trasmissione dell'informazione genetica.	1. Biomolecole (Lipidi, Carboidrati, Proteine, Acidi Nucleici) Riconoscimento strutturale: Saper classificare e distinguere le diverse biomolecole in base ai gruppi funzionali e ai legami (es. legame glicosidico, peptidico, estere). Correlazione struttura-funzione: Spiegare come la forma di una proteina o la lunghezza di una catena lipidica ne determini il ruolo biologico o le proprietà chimico-fisiche. Analisi di laboratorio: Eseguire saggi qualitativi per il riconoscimento di zuccheri, lipidi e proteine (es. saggio di Fehling, reazione del biuretto). 2. Polimeri Classificazione: Distinguere tra polimeri di addizione e di condensazione. Valutazione dei materiali: Prevedere le proprietà meccaniche e termiche (termoplastici vs termoindurenti) in base alla struttura del polimero. 3. Enzimi e Metabolismo Analisi della cinetica: Interpretare grafici sull'attività enzimatica e comprendere l'effetto di pH, temperatura e inibitori. Calcolo energetico: Analizzare le vie metaboliche (Glicolisi, Ciclo di Krebs, ecc.) quantificando la produzione di energia (ATP) e il bilancio della materia. 4. Biotecnologie	Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate • individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali • utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni • elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio • controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

7. Processi metabolici: Le trasformazioni chimiche all'interno della cellula. 8. Le biotecnologie: Applicazioni tecnologiche dei sistemi biologici.	Manipolazione del DNA: Descrivere e, dove possibile, simulare tecniche come la PCR, l'uso di enzimi di restrizione o l'elettroforesi su gel. Applicazione dei modelli: Utilizzare i concetti della chimica organica per spiegare i processi di fermentazione o di produzione industriale tramite microrganismi. 5. Abilità Trasversali (Applicate ai contenuti) Calcoli stechiometrici: Esprimere quantitativamente i risultati di una trasformazione chimica o metabolica. Gestione della sicurezza: Manipolare reagenti organici e solventi conoscendone i rischi (schede di sicurezza) e l'impatto ambientale. Documentazione tecnica: Tradurre l'esperienza di laboratorio (es. l'estrazione del DNA o la saponificazione) in una relazione tecnica rigorosa con linguaggio specifico.	
Grado di acquisizione (%):	Grado di acquisizione (%):	Grado di acquisizione (%):
Insufficiente	Insufficiente	Insufficiente
Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
Discreto 20%	Discreto 20%	Discreto 20%
Buono 80%	Buono 80%	Buono 80%
Ottimo	Ottimo	Ottimo
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali Lettura e commento dei libri di testo Lezioni interattive e interdisciplinari Lavoro guidato e personalizzato Cooperative learning Flipped classroom Didattica laboratoriale/orientativa Learning by doing Libro di testo/Ebook Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali	Prove scritte • Prove miste Prove orali • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Prodotti multimediali Trimestre: Prove scritte n. 1 Prove orali n. 1 Pentamestre: Prove scritte n. 2 Prove orali n. 2	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Prof. Festa Michela

Disciplina Religione Cattolica		Classe V Sez. B	Indirizzo: Chimica, materiali e Biotecnologie – art. Biotecnologie Ambientali
Docente Di Benedetto Ettore Salvatore			
Conoscenze/ Contenuti		Abilità	Competenze
Gli allievi conoscono i concetti essenziali e gli argomenti relativi a: - La conoscenza dei grandi interrogativi degli uomini che suscitano la domanda religiosa , il senso della vita e della morte , dell'amore , della sofferenza, del futuro. - La conoscenza oggettiva dei contenuti essenziali del cattolicesimo, delle grandi linee del suo sviluppo storico, delle espressioni più significative della loro vita.		Gli allievi hanno acquisito la capacità di: - Rielaborare in maniera personale i contenuti svolti. - Comprendere e rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in maniera etica e religiosa. - Descrivere il modo in cui il cristianesimo concepisce i rapporti interpersonali (su che cosa li fonda, come li configura, come li orienta). - Descrivere in modo chiaro e sintetico la concezione cristiana del lavoro; - Discutere e valutare le diverse opinioni su alcune problematiche della nostra società;	Gli allievi sono in grado di: - Accostarsi in maniera corretta alla Bibbia e ai principali documenti della Tradizione cristiana. - Sviluppare autonomamente una elementare riflessione critica. - Distinguere le diverse modalità dell'esperienza religiosa e superare i luoghi comuni più diffusi in materia. - Riconoscere le molteplici forme del linguaggio religioso e mostrare attenzione verso le

- Comprendono i termini specifici (religione, religiosità, fede) e le dinamiche ad essi relative. - Sanno collocare il problema di Dio nel contesto culturale attuale. Sanno individuare le radici dello scetticismo e della indifferenza religiosa.	valorizzare il confronto ai fini della crescita personale; - Rappresentare il rapporto fede e ragione.	varie manifestazioni del fatto religioso nel tempo e nello spazio. - Individuare la responsabilità dell'uomo nei confronti del creato riconoscendone le conseguenze del suo cattivo uso per sé stesso e per l'ambiente.
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono 25 Ottimo 75	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono 25 Ottimo 75	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono 25 Ottimo 75
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali X Lettura e commento dei libri di testo X Debate Metodo intuitivo-deduttivo X Lezioni interattive e interdisciplinari Lavoro guidato e personalizzato Cooperative learning Flipped classroom Circle Time Didattica laboratoriale/orientativa Learning by doing Libro di testo/Ebook X Lavagna e/o LIM X Piattaforme multimediali X	Prove scritte • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online Prove orali • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) X • Interventi X • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali Compiti autentici	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Prof. Di Benedetto Ettore Salvatore

Disciplina FISICA AMBIENTALE		Classe V Sez B Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie
Docente: Generoso Aliasi		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
L'ENERGIA GEOTERMICA Il calore dalla terra: origine del calore geotermico. Principi di geotermia superficiale e funzionamento di una pompa di calore. Principi di geotermia profonda e centrali geotermiche.	Conoscere i principi di sfruttamento della geotermia superficiale e di quella profonda	Applicare i principi della termodinamica per calcolare la potenza fornita da un impianto geotermico.
ACUSTICA APPLICATA Livelli sonori e misura del rumore, il deciBel. Sorgenti di rumore, propagazione in campo aperto e in campo chiuso, attenuazione del rumore e strategie di riduzione. Cenni alla normativa italiana sull'inquinamento acustico.	Interpretare livelli sonori e misurarli con un fonometro. Identificare sorgenti di rumore. Analizzare la propagazione del suono in diversi ambienti. Valutare l'efficacia di strategie di attenuazione del rumore. Comprendere i principi fondamentali della normativa italiana sull'inquinamento acustico.	Applicare principi di acustica per valutare e gestire l'inquinamento acustico in diversi contesti (urbano, industriale, ambientale). Saper proporre soluzioni per la riduzione del rumore (anche in base alle normative vigenti)

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO Elementi di elettromagnetismo, onde elettromagnetiche, radiazioni non ionizzanti, raggi ultravioletti.	Comprendere i concetti base dell'elettromagnetismo. Saper distinguere le onde elettromagnetiche	Capacità di riconoscere e comprendere le diverse forme di inquinamento elettromagnetico.
ENERGIA NUCLEARE Il nucleo atomico, l'energia nucleare, il decadimento radioattivo. La fissione nucleare, le centrali nucleari, il problema delle scorie nucleari. La fusione nucleare. Radiazioni ionizzanti, cenni di dosimetria, effetti biologici delle radiazioni ionizzanti, principi di radioprotezione, cenni alla normativa italiana.	Comprendere il concetto di energia nucleare. Descrivere il processo di decadimento radioattivo. Spiegare il meccanismo della fissione nucleare e il funzionamento delle centrali nucleari. Identificare le problematiche legate alle scorie nucleari. Comprendere i principi della fusione nucleare. Comprendere gli effetti biologici delle radiazioni ionizzanti. Conoscere i principi fondamentali della radioprotezione	Capacità di comprendere i principi fondamentali del funzionamento dell'energia nucleare (fissione e fusione). Capacità di valutare criticamente i vantaggi e gli svantaggi dell'energia nucleare, inclusa la gestione delle scorie. Consapevolezza del rischio e della gestione dei rifiuti radioattivi Comprendere i rischi associati all'esposizione a radiazioni ionizzanti e i principi della radioprotezione. Capacità di applicare misure di sicurezza e di protezione in contesti che implicano l'utilizzo di radiazioni ionizzanti, nel rispetto della normativa
Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0% Sufficiente 30% Discreto 35% Buono 25% Ottimo 10%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0% Sufficiente 30% Discreto 35% Buono 25% Ottimo 10%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0% Sufficiente 30% Discreto 35% Buono 25% Ottimo 10%
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
- Lezioni frontali - Lettura e commento dei libri di testo - Learning by doing - Problem Solving - Cooperative learning - Lavoro guidato e personalizzato per alunni con difficoltà di apprendimento	Prove scritte - Prove miste Prove orali - Interrogazioni - Test di Verifica - Interventi	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Generoso Aliasi

Disciplina SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE		Classe: V Sez.: B Indirizzo: Biotecnologie Ambientali
Docente: Boccuti Carolina.		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Conoscere: le capacità coordinative e le capacità condizionali; i principi scientifici che stanno alla base dell'allenamento e della prestazione motoria; i regolamenti, i fondamentali individuali e di squadra dei giochi sportivi (pallavolo, badminton, pallacanestro, tennis tavolo); i principi di una sana e corretta alimentazione;	Saper svolgere attività motorie con piena consapevolezza e in modo adeguato alla propria maturazione personale. Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività motorie e sportive. Organizzare percorsi e allenamenti mirati rispettando i principi di allenamento. Praticare attività sportive individuali e di squadra applicando adeguate strategie tecnico tattiche; Assumere comportamenti in sicurezza per prevenire gli infortuni e applicare alcune procedure di primo soccorso.	Usare le conoscenze e abilità acquisite in modo efficace, autonomo e responsabile, nei diversi contesti (ludico, espressivo, sportivo, nel benessere, nel tempo libero) Essere in grado di sviluppare un'attività motoria complessa adeguata ad una completa maturazione personale. Trasferire e utilizzare i principi del fair play anche al di fuori dell'ambito sportivo. Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute, conferendo il giusto valore all'attività fisica.

le dipendenze e i relativi rischi ad esse associati; le procedure per la sicurezza e per il primo soccorso; le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale;	Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere; Conoscere le regole e i principi essenziali dell'arbitraggio dei giochi sportivi praticati. Avere rispetto delle regole, dell'avversario e fornire aiuto ai compagni.	Essere in grado di applicare operativamente le conoscenze inerenti le funzioni del nostro corpo per il mantenimento della salute, della prevenzione degli infortuni e della sicurezza. Attivare le procedure di primo soccorso: interventi nelle emergenze e nelle urgenze.
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo 100%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo 100%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo 100%
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezione frontale; Lezione dialogata; Lezioni interattive Libro di testo Piattaforma di Istituto	Prove scritte: Test a risposta aperta Test a scelta multipla Test di verifica pratica individuali e di squadra.	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Prof.ssa Carolina Boccuti

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

8. Valutazione degli apprendimenti

8.1 Griglia di valutazione del Comportamento

(ai sensi del DPR 122 del 2009 art. 4 c. 2 “La valutazione del comportamento concorre alla determinazione dei crediti scolastici”; ai sensi della Legge 150/2024, DPR 134/2025 e DPR 135/2025)

L’I.I.S.S. “Rinaldo d’Aquino” in sede di Collegio dei Docenti si è dotato di una griglia per l’attribuzione del voto di condotta che considera, tra i diversi indicatori, il rispetto dei luoghi e della Istituzione, del regolamento d’Istituto, della frequenza e puntualità. Qui di seguito è riportata la griglia che verrà compilata in sede di scrutinio finale dal Consiglio di Classe.

OBIETTIVI	INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
Acquisizione di competenze sociali e civiche	Comportamento con docenti, compagni e personale scolastico. Rispetto degli altri, dei loro diritti e delle differenze individuali. Comportamento con i referenti aziendali del percorso FSL ⁽¹⁾	Esemplarmente corretto e rispettoso	5
		Corretto e rispettoso	4
		Non sempre corretto e rispettoso	3
		Spesso scorretto ed irrispettoso	2
		Sempre scorretto ed irrispettoso	1
Partecipazione alla vita della comunità scolastica	Puntualità in ingresso e in uscita ⁽²⁾ • Ritardi, tenendo conto delle eventuali deroghe • Ingressi alla II ora • Uscite anticipate	Nessuno o sporadici ritardi e/o ingressi posticipati e/o uscite anticipate (massimo 3 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel primo periodo di valutazione e/o massimo 5 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel secondo periodo di valutazione – annualmente da 0 fino a 8)	5
		Alcuni ritardi e/o ingressi posticipati e/o uscite anticipate (massimo 4 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel primo periodo di valutazione e/o massimo 8 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel secondo periodo di valutazione – annualmente da 9 fino a 12)	4

		Numerosi ritardi e/o ingressi posticipati e/o uscite anticipate (massimo 6 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel primo periodo di valutazione e/o massimo 10 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel secondo periodo di valutazione – annualmente da 13 fino a 16)	3
		Frequenti ritardi e/o ingressi posticipati e/o uscite anticipate (massimo 12 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel primo periodo di valutazione e/o massimo 20 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel secondo periodo di valutazione – annualmente da 17 fino a 32)	2
		Abituali ritardi e/o ingressi posticipati e/o uscite anticipate (più di 12 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel primo periodo di valutazione e/o più di 20 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel secondo periodo di valutazione – annualmente più di 32)	1
	Frequenza delle lezioni • Nello scrutinio finale si tiene conto delle ore di assenza ⁽³⁾ effettuate in tutto l’anno scolastico.	Frequenta con assiduità le lezioni Percentuale ore assenze ≤ 8%	5
		Frequenta con regolarità le lezioni 8% < Percentuale ore assenze ≤ 12%	4
		Frequenta con irregolarità le lezioni 12% < Percentuale ore assenze ≤ 15%	3
		Frequenta con discontinuità le lezioni 15% < Percentuale ore assenze ≤ 20%	2

		Frequenta in maniera molto discontinua le lezioni 20% < Percentuale ore assenze ≤ 25%	1
	Partecipazione alle attività curriculari • Tener conto della media dei voti, escluso il voto di comportamento • Tener conto del numero di debiti scolastici	Manifesta attenzione e interesse per tutte le attività proposte anche con contributi personali e si dimostra sempre propositivo nel gruppo classe	5
		Manifesta attenzione e interesse costanti per le attività proposte e si impegna con assiduità	4
		Manifesta attenzione e interesse saltuari per le attività proposte, rivelando un atteggiamento non sempre collaborativo e/o attuando assenze funzionali all'elusione delle verifiche in una o più discipline	3
		Manifesta attenzione e interesse superficiali e discontinui, mostrando talvolta un atteggiamento di disturbo nel gruppo classe e/o attuando assenze funzionali all'elusione delle verifiche in una o più discipline	2
		Non partecipa alle attività scolastiche, rivelando scarsa attenzione e modesto interesse per le attività proposte, con assenze funzionali all'elusione delle verifiche; inoltre è sistematicamente causa di disturbo durante le lezioni	1
	Rispetto del Regolamento d'Istituto. Rispetto dell'organizzazione e delle regole dell'azienda ospitante	Rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, utilizzo dei cellulari e apparecchiature simili, cura dei materiali scolastici, ecc.) e le regole aziendali. Non ha a suo carico alcuna nota disciplinare/generica sia nel primo che nel secondo periodo di valutazione; e al massimo 1 nota generica nel	5

	• Note disciplinari ⁽⁴⁾ : nello scrutinio finale si conteggiano tutte le note disciplinari riportate nel corso dell'anno scolastico • Note generiche ⁽⁵⁾ : nello scrutinio finale si conteggiano tutte le note generiche riportate nel corso dell'anno scolastico	Occasionalmente non rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, utilizzo dei cellulari e apparecchiature simili, cura dei materiali scolastici, ecc.) e le regole aziendali. - al massimo 1 nota nel primo o nel secondo periodo di valutazione <u>Note generiche</u> : - al massimo 2 note nell'arco dell'anno scolastico	4
		A volte non rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, utilizzo dei cellulari e apparecchiature simili, cura dei materiali scolastici, ecc.) e le regole aziendali. <u>Note disciplinari</u> : - 1 nota nel primo periodo di valutazione e 1 nota nel secondo - 2 note solo nel primo o solo nel secondo periodo di valutazione <u>Note generiche</u> : - al massimo 4 note nell'arco dell'anno scolastico	3
		Viola spesso il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, utilizzo dei cellulari e apparecchiature simili, cura dei materiali scolastici, ecc.) e le regole aziendali. <u>Note disciplinari</u> : - 3 note solo nel primo o solo nel secondo periodo di valutazione - 2 note nel primo periodo di valutazione e 1 nota nel secondo - 1 nota nel primo periodo di valutazione e 2 note nel secondo <u>Note generiche</u> : - al massimo 6 note nell'arco dell'anno scolastico	2

		Viola di continuo il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, utilizzo dei cellulari e apparecchiature simili, cura dei materiali scolastici, ecc.) e le regole aziendali. Ha riportato un numero di note generiche superiore a 6 nel primo periodo di valutazione o in tutto l'anno scolastico oppure ha riportato un numero di note disciplinari superiore a 3 nel primo periodo di valutazione o in tutto l'anno scolastico oppure ha subito uno o più provvedimenti di sospensione con allontanamento dalle lezioni per periodi complessivamente minori o uguali a 15 gg. Non fa registrare apprezzabili e concreti ravvedimenti che evidenzino un miglioramento nelle relazioni e nel senso di responsabilità in seguito al percorso educativo attivato dal C.d.C. In caso di sanzioni che comportino l'allontanamento dalla comunità scolastica si veda il regolamento d'Istituto.	1
--	--	---	---

NOTE:

- 1) La voce **FSL** deve essere considerata solo per gli allievi del triennio
- 2) Procedura per ricavare il **numero di ritardi/ingressi posticipati/uscite anticipate** sul registro elettronico Argo: “didattica” – “scheda alunno/classe” – scelta classe
- 3) Procedura per ricavare la **percentuale di ore di assenza** su Argo: “didattica” – “scheda alunno/classe” – scelta classe – “riepiloghi giornale di classe” – dal menu a tendina “prospetto assenze”
- 4) **Note disciplinari:** Per segnalare comportamenti inadeguati da parte degli alunni (es. usare il cellulare, disturbare la lezione, usare un linguaggio inappropriato, trattenersi fuori dall’aula per un tempo prolungato, comportarsi in maniera irrispettosa o usare un linguaggio offensivo nei confronti dei compagni/docenti/personale scolastico, comportarsi in maniera violenta e litigiosa, divulgare attraverso strumenti elettronici video/foto effettuati nei locali dell’Istituto senza il consenso delle persone interessate, danneggiare gli ambienti scolastici, ecc..).
- 5) **Note generiche:** Per segnalare comportamenti inadempienti da parte degli alunni (es. alunno sprovvisto di materiale didattico, alunno che si sottrae alle interrogazioni, assenze ripetute non giustificate, compiti a casa non svolti, ecc..).
- 6) Il Consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, attribuisce il voto di comportamento **sulla base dell'intero anno scolastico**.
- 7) Il Consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, attribuisce il voto di comportamento tenuto conto in particolare della eventuale commissione di atti violenti o di aggressione nei confronti del personale scolastico, delle studentesse e degli studenti.

MODALITA' DI CALCOLO DEL VOTO

Ad ogni indicatore riportato nella griglia di valutazione il C.d.C. assegna un punteggio rispettando quanto indicato nella tabella dei descrittori. L’attribuzione del voto in decimi scaturirà dalla tabella di conversione di seguito riportata:

A- PUNTEGGIO	B- VOTO DI CONDOTTA
da 24 a 25	10
da 21 a 23	9
da 18 a 20	8
da 13 a 17	7
da 8 a 12	6
da 5 a 7	5 (cfr nota)

INDICAZIONI FSL ⁽¹⁾

Le assenze degli studenti durante il percorso FSL saranno considerate in percentuale solo per le ore di attività pomeridiane. Esse andranno a determinare una eventuale variazione di punteggio in seguito a specifiche segnalazioni da parte del Docente Tutor e, di conseguenza, incideranno sul voto di condotta secondo il seguente schema:

Assenze FSL(Ex PCTO) in percentuale sul monte ore	Decurtazione punteggio dalla colonna A
Max 10%	Pt. 0
Tra il 10,1% e il 15%	Pt. 1
Tra il 15,1% e il 20%	Pt. 2
Tra il 20,1% e il 25%	Pt. 3

In ogni caso, la decurtazione dei punti non può determinare una valutazione in condotta inferiore a 6.

TOTALE: _____/25 **VOTO DI COMPORTAMENTO** _____/10

NOTE

1. **L'attribuzione del voto di comportamento INFERIORE a sei decimi in fase di valutazione finale e la conseguente NON AMMISSIONE alla classe successiva e all'esame di Stato** avviene anche a fronte di comportamenti che configurano mancanze disciplinari gravi e reiterate, anche con riferimento alle violazioni previste dal regolamento di Istituto;

l'attribuzione del **voto di comportamento inferiore a sei decimi** in fase di valutazione periodica comporta il coinvolgimento della studentessa e dello studente oggetto della valutazione in attività di approfondimento in materia di cittadinanza attiva e solidale, finalizzate alla comprensione delle ragioni e delle conseguenze dei comportamenti che hanno determinato tale voto.

2. SOLO CLASSI I-IV

Per gli studenti 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 successiva e assegni alle studentesse e agli studenti un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale; la mancata presentazione dell'elaborato prima dell'inizio dell'anno scolastico successivo o la valutazione non sufficiente da parte del Consiglio di classe, comportano la non ammissione della studentessa e dello studente all'anno scolastico successivo.

3. CLASSE V:

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.

La definizione della tematica oggetto dell'elaborato viene effettuata dal Consiglio di classe nel corso dello scrutinio finale; l'assegnazione dell'elaborato ed eventuali altre indicazioni ritenute utili, anche in relazione a tempi e modalità di consegna, vengono comunicate al candidato entro il giorno successivo a quello in cui ha avuto luogo lo scrutinio stesso, tramite comunicazione nell'area riservata del registro elettronico, cui accede il singolo studente con le proprie credenziali.

nel caso di **valutazione del comportamento inferiore a sei decimi**, il Consiglio di classe delibera la NON AMMISSIONE all'esame di Stato conclusivo del percorso di studi.

4. Il voto di comportamento **inferiore a 6** sarà attribuito agli alunni che:

- a) siano incorsi in violazioni di particolare e oggettiva gravità che abbiano comportato una sanzione disciplinare con allontanamento dalle lezioni o dalla comunità scolastica per reati che violano la dignità e il rispetto della persona umana, comportamenti che abbiano messo in pericolo l'incolumità delle persone, gravi e reiterate violazioni nell'adempimento dei propri doveri, nel rispetto delle regole che governano la vita scolastica e nel rispetto dei diritti altrui e delle regole di convivenza civile, atti violenti o di aggressione nei confronti del personale scolastico o degli studenti;
- b) successivamente alla sanzione disciplinare, **non abbiano** dato segno di apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento, tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento nel percorso di crescita e maturazione personale.
- c) La valutazione del comportamento con voto inferiore a sei decimi deve essere motivata con riferimento ai casi individuati nel comma 2 e deve essere verbalizzata in sede di scrutinio periodico e finale (art. 7, co. 3). Il consiglio di classe è tenuto a motivare la sua decisione che deve tenere conto delle finalità educative delle sanzioni disciplinari. Il verbale di scrutinio dovrà contenere tutti gli elementi relativi alla reiterazione del comportamento grave dello studente dopo l'irrogazione delle sanzioni disciplinari, in particolare la non acquisizione del senso di responsabilità e il non ripristino di rapporti corretti all'interno della comunità scolastica.

5. indicazioni per l'elaborato in materia di cittadinanza attiva e solidale

- Progetto di volontariato locale
- Analisi di un caso di cronaca
- Proposta di miglioramento scolastico
- Ricerca sulla Costituzione italiana

8.2 Tabella A - Attribuzione crediti scolastici- allegata al dlgs. n. 62/2017

Attribuzione credito scolastico

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

Il credito scolastico è stato introdotto per valutare l'andamento della carriera scolastica di ogni singolo studente. Si tratta di un insieme di punti che viene conseguito durante gli ultimi tre anni di corso e che contribuisce a determinare il punteggio finale dell'esame di Stato. Viene assegnato dal Consiglio di Classe in base all'art.15 D.lgs. n.62/2017 che è stato rimodulato nel tempo.

La tabella di cui all'allegato A stabilisce la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dalle studentesse e dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

Per il terzo e il quarto anno di corso il credito sulla media dei voti viene calcolato soltanto se tutte le valutazioni risultano non inferiori a 6, mentre **per il quinto anno** viene calcolato il credito **solo** con votazione non inferiore ai sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline **e con voto di comportamento non inferiore a sei decimi**.

Non si procede all'attribuzione del credito scolastico in assenza di promozione alla classe successiva (art.13 D.lgs. n.62/2017)

Il Consiglio di Classe assegna i crediti scolastici previsti per gli studenti del II biennio e dell'ultimo anno. A tal fine **calcola la media aritmetica dei voti conseguiti, incluso il voto di comportamento, determinando il punteggio in base al quale individuare la banda di oscillazione di appartenenza.**

Il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è **pari o superiore a nove decimi** (Legge 150/2024- art.1 comma 2 lettera d).

*“Analogamente i docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, **nell'ambito della fascia**, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento”.*

(O.M. n.54 del 26 marzo 2026)

1. **I punteggi finali con parte decimale maggiore o uguale a 0,50 corrisponderanno all'estremo superiore della banda di oscillazione in presenza del voto di comportamento pari o superiore a nove decimi.**
2. **I punteggi finali con parte decimale minore di 0,50 corrisponderanno all'estremo inferiore della banda; in questo caso si potrà attribuire l'estremo massimo della banda solo in presenza congiunta delle seguenti condizioni:**

- ✓ avere nel comportamento un voto pari almeno a nove
- ✓ **per media con parte decimale > 20 e ≤ 49** avere 1 attestato di partecipazione alle attività extracurricolari del PTOF indicate nell'elenco attività di seguito riportato:
- oppure
- ✓ **per media con parte decimale ≤ 20** avere 2 attestati di partecipazione alle attività extracurricolari del PTOF indicate nell'elenco attività di seguito riportato:

Elenco attività	
•	superamento della 1 ^a fase delle competizioni inerenti il "Progetto Valorizzazione delle Eccellenze" (campionati di Italiano, Matematica, Fisica, Chimica, Informatica, Lingua, ecc...)
•	classificazione tra i primi tre posti di concorsi letterari, storico-filosofici, tecnici, musicali, sportivi di livello almeno provinciale
•	superamento della certificazione di Lingua inglese di livello B1 o B2
•	superamento della fase provinciale nell'ambito dell'attività sportiva scolastica
•	certificazione EIPASS/AUTOCAD

- Si precisa che il C.d.C. terrà conto **al massimo di 2 attestati** conseguiti entro il 30 maggio dell'anno scolastico in corso o comunque entro l'avvio generale degli scrutini finali e riferibili alle sole attività extracurricolari previste nel PTOF e svolte a scuola.
- Si precisa che tutte le altre attività progettuali previste nel PTOF e non indicate nel suddetto elenco concorrono a migliorare le competenze disciplinari.
- Per la **media = 6** si attribuisce sempre il minimo della banda.
- Esclusivamente **per l'ultima banda di oscillazione**, si attribuisce il massimo della banda qualora lo studente consegua una **media finale $\geq 9,20$** anche in assenza di attestati (e con voto di comportamento ≥ 9).
- **Agli studenti ammessi alla classe successiva nello scrutinio finale di agosto e che abbiano riportato sospensione di giudizio a giugno in una o due discipline, si attribuisce il credito tenendo conto della sola media dei voti:**
 - i) massimo della banda per media con parte decimale ≥ 50 e voto di comportamento pari o superiore a nove decimi;
 - ii) minimo della banda per media con parte decimale < 50 o voto di comportamento inferiore a nove decimi.
- **Agli studenti ammessi alla classe successiva nello scrutinio finale di agosto e che abbiano riportato sospensione di giudizio a giugno in tre o più discipline, si attribuisce il minimo della banda**

In nessun caso è consentito il salto di fascia di merito.

Relativamente ai CANDIDATI ESTERNI si fa riferimento all'ordinanza ministeriale n.54 del 26 marzo 2026 congiuntamente ai criteri interni deliberati dall'Istituto.

9. Attività in preparazione dell'Esame di Stato

Relativamente alle prove scritte sono state effettuate verifiche strutturate in base alla tipologia di prova d'esame con durata ridotta (3 ore).

La simulazione del colloquio, effettuata in data 08/05/2026, si è svolta seguendo le indicazioni dell'O.M. n.54 del 26/03/2026.

La Commissione, composta dai docenti delle 4 discipline d'esame, ha esaminato un candidato scelto su sorteggio. Il colloquio è iniziato con una breve riflessione del candidato sul proprio percorso scolastico e personale, anche alla luce delle informazioni contenute nel proprio Curriculum. Poi si è proseguito con la proposta di domande e approfondimenti sulle quattro discipline di cui all'art.1, co.1, lettera b), del D.M. 13/2026, al fine di evidenziare il grado di responsabilità e maturità raggiunto dal candidato in ordine all'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline e alla capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite per argomentare in maniera critica e personale.

APPENDICE NORMATIVA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente:

- Decreto Nuova Maturità - n.209 del 09-09-2025
- Nota n. 74346 del 10/11/2025 sui tempi e modalità di presentazione delle domande dei candidati interni ed esterni.
- D.M. n.13 del 29/01/2016 sull'Individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'esame.
- D.M. n. 28 del 18/02/2026 "Individuazione delle aree disciplinari finalizzate alla correzione delle prove scritte dell'Esame di Maturità"
- Nota 78340 del 16/03/2026 -Aggiornamento del "Curriculum dello Studente".
- O.M. n.45 del 20/03/2026 – n.90455 del 25/03/2026 - Formazione commissioni d'esame
- O.M. n.54 del 26/03/2026 – Organizzazione e Modalità di svolgimento dell'esame di maturità 2025/26

ALLEGATI

Allegato 2

Griglia di valutazione prima prova scritta

TIPOLOGIA A – Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

INDICATORI	DESCRIPTORI	LIVELLI DI MISURAZIONE	Punteggio Max 60
INDICATORE 1 max 20 p. 1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 2. Coesione e coerenza testuale.	➤ Struttura dell'elaborato	– Rigorosa – Coerente – Accettabile – Approssimativa – Incoerente	10 9 7 5 3
	➤ Sviluppo dei contenuti	– Approfondito – Completo – Accettabile – Parziale – Lacunoso	10 9 7 5 3
INDICATORE 2 max 20 p. 1. Ricchezza e padronanza lessicale. 2. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	➤ Linguaggio e stile adeguati alla tipologia	– Efficaci – Pertinenti – Adeguati – Approssimativi – Inappropriati	10 9 7 5 3
	➤ Strutturazione del periodo e delle frasi; applicazione delle regole grammaticali e di interpunzione	– Accurate – Corrette – Discrete – Parziali – Errate	10 9 7 5 3
INDICATORE 3 max 20 p. 1. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. 2. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	➤ Contenuti e confronti	– Significativi – Esaustivi – Pertinenti – Parziali – Scarsi	10 9 7 5 3
	➤ Commento alle informazioni presenti nel testo	– Originale e critico – Autonomo e pertinente – Corretto e chiaro – Superficiale e parziale – Assente o travisato	10 9 7 5 3
Punteggio Parte generale			/60

INDICATORE 4 max 10 p. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (indicazioni circa la lunghezza del testo o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	➤ Impostazione dell'elaborato secondo le indicazioni date	- Rigorosa - Puntuale - Corretta - Parziale - Generica	10 8 6 4 3
INDICATORE 5 max 10 p. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	➤ Comprensione globale del testo nei suoi diversi aspetti	- Piena e rigorosa - Completa - Sostanziale - Generica - Confusa	10 8 6 4 3
INDICATORE 6 max 10 p. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	➤ Individuazione e analisi degli elementi del testo	- Competenti - Esaustive - Appropriate - Parziali - Errate	10 8 6 4 3
INDICATORE 7 max 10 p. Interpretazione corretta e articolata del testo.	➤ Contestualizzazione delle informazioni presenti nel testo	- Precisa e originale - Pertinente - Accettabile - Incompleta - Vaga	10 8 6 4 3
Punteggio Specifico per Tipologia			/40
Punteggio Complessivo = Parte Generale + Punteggio spec. Per Tipologia			/100
Punteggio Totale = Punteggio Complessivo/5			/20

N.B. Per valori decimali ≥ 5 l'arrotondamento è per eccesso.

TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo

INDICATORI	DESCRIPTORI	LIVELLI DI MISURAZIONE	Punti Max 60
INDICATORE 1 max 20 p. 1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 2. Coesione e coerenza testuale.	➤ Struttura dell'elaborato	- Rigorosa - Coerente - Accettabile - Approssimativa - Incoerente	10 9 7 5 3
	➤ Sviluppo dei contenuti	- Approfondito - Completo - Accettabile - Parziale - Lacunoso	10 9 7 5 3
INDICATORE 2 max 20 p. 1. Ricchezza e padronanza lessicale.	➤ Linguaggio e stile adeguati alla tipologia	- Efficaci - Pertinenti - Adeguati - Approssimativi - Inappropriati	10 9 7 5 3

2. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	➤ Strutturazione del periodo e delle frasi; applicazione delle regole grammaticali e di interpunzione.	– Accurate – Corrette – Discrete – Parziali – Errate	10 9 7 5 3
INDICATORE 3 max 20 p.			
1. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	➤ Contenuti e confronti	– Significativi – Esaustivi – Pertinenti – Parziali – Scarsi	10 9 7 5 3
2. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	➤ Commento alle informazioni presenti nel testo	– Originale e critico – Autonomo e pertinente – Corretto e chiaro – Superficiale e parziale – Assente o travisato	10 9 7 5 3
Punteggio Parte generale			/60
INDICATORE 4 max 15 p. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	➤ Decodifica dei testi	– Rigorosa – Puntuale – Corretta – Parziale – Generica	15 12 9 6 3
INDICATORE 5 max 15 p. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo, adoperando connettivi pertinenti.	➤ Conduzione e sviluppo delle argomentazioni	– Persuasivi ed efficaci – Articolati – Adeguati – Generici – Confusi	15 12 9 6 3
INDICATORE 6 max 10 p. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	➤ Confronto e contestualizzazione	– Competenti – Esaustivi – Appropriati – Parziali – Errati	10 8 6 4 3
Punteggio Specifico per Tipologia			/40
Punteggio Complessivo = Parte Generale + Punteggio spec. Per Tipologia			/100
Punteggio Totale = Punteggio Complessivo/5			/20

N.B. Per valori decimali ≥ 5 l'arrotondamento è per eccesso.

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

INDICATORI	DESCRIPTORI	LIVELLI DI MISURAZIONE	Punteggio Max 60
INDICATORE 1 max 20 p.			
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	➤ Struttura dell'elaborato	– Rigorosa – Coerente – Accettabile – Approssimativa	10 9 7 5 3
2. Coesione e coerenza testuale.		– Incoerente	3

	➤ Sviluppo dei contenuti	- Approfondito - Completo - Accettabile - Parziale - Lacunoso	10 9 7 5 3
INDICATORE 2 max 20 p.			
1. Ricchezza e padronanza lessicale.	➤ Linguaggio e stile adeguati alla tipologia	- Efficaci - Pertinenti - Adeguati - Approssimativi - Inappropriati	10 9 7 5 3
2. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	➤ Strutturazione del periodo e delle frasi; applicazione delle regole grammaticali e di interpunzione	- Accurate - Corrette - Discrete - Parziali - Errate	10 9 7 5 3
INDICATORE 3 max 20 p.			
1. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	➤ Contenuti e confronti	- Significativi - Esaustivi - Pertinenti - Parziali - Scarsi	10 9 7 5 3
2. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	➤ Commento alle informazioni presenti nel testo	- Originale e critico - Autonomo e pertinente - Corretto e chiaro - Superficiale e parziale - Assente o travisato	10 9 7 5 3
Punteggio Parte generale			/60
INDICATORE 4 max 10 p. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	➤ Impostazione dell'elaborato	- Rigorosa - Puntuale - Corretta - Parziale - Generica	10 8 6 4 3
INDICATORE 5 max 15 p. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	➤ Argomentazioni ed esposizione	- Persuasive e chiare - Articolate e corrette - Adeguate - Generiche e approssimative - Confuse e incerte	15 12 9 6 3
INDICATORE 6 max 15 p. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	➤ Confronto e contestualizzazione	- Competenti - Esaustivi - Appropriati - Parziali - Errati	15 12 9 6 3
Punteggio Specifico per Tipologia			/40
Punteggio Complessivo = Parte Generale + Punteggio spec. Per Tipologia			/100
Punteggio Totale = Punteggio Complessivo/5			/20

N.B. Per valori decimali ≥ 5 l'arrotondamento è per eccesso.

Allegato 3

Griglia di valutazione seconda prova scritta

COGNOME		NOME		CLASSE 5.....	
INDICATORI (correlato agli obiettivi della prova di cui al D.M. 769/2018)	DESCRITTORE DEL LIVELLO		PUNTEGGIO		
	Prima parte	Seconda parte	prima parte	seconda parte	
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	3 approfondita	3 approfondita			
	2,5 buona	2,5 buona			
	2 sufficiente	2 sufficiente			
	1,5 mediocre	1,5 mediocre			
	1 insufficiente	1 insufficiente			
	0,5 scarsa	0,5 scarsa			
	0 inesistente	0 inesistente			
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	3,5 approfondita	3,5 approfondita			
	3 buona	3 buona			
	2,5 discreta	2,5 discreta			
	2 sufficiente	2 sufficiente			
	1,5 mediocre	1,5 mediocre			

	1 insufficiente	1 insufficiente		
	0,5 scarsa	0,5 scarsa		
	0 inesistente	0 inesistente		
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	2 completa e corretta	2 completa e corretta		
	1,5 adeguatamente completa e corretta	1,5 adeguatamente completa e corretta		
	1 parzialmente completa e corretta	1 parzialmente completa e corretta		
	0,5 poco completa e corretta	0,5 poco completa e corretta		
	0 totalmente incompleta	0 totalmente incompleta		
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1,5 completa e appropriata	1,5 completa e appropriata		
	1 complessivamente corretta	1 complessivamente corretta		
	0,5 poco corretta e completa	0,5 poco corretta e completa		
	0 inappropriata e scorretta	0 inappropriata e scorretta		
Punteggio ottenuto				
Punteggio complessivo (prima parte + seconda parte)			/20	

La commissione

Il Presidente della commissione

Allegato 4 Griglia di valutazione della prova orale - Allegato A all'O.M. 54/2026

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 quattro discipline oggetto del colloquio	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/o incompleto, e li utilizza 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 relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	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/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i 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	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				