

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

5 CB

a.s. 2025/2026

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione: Chimica e Materiali

Redatto il 14/05/2026 - Affisso all'albo il 15/05/2026

Docente coordinatore: prof. Jessica AGOSTI

Docente	Disciplina	Firma	Membro interno
Manzoni Elena	Lingua e letteratura italiana		
Manzoni Elena	Storia, Cittadinanza e Costituzione		
Agosti Jessica	Lingua Inglese		X
Chieffi Matilde	Matematica		
Borella Patrizia	Tecnologie chimiche industriali		
Macchitella Rosa	Chimica analitica e strumentale		X
Severgnini Vittoria	Chimica organica e Biochimica		
Verdelli Emanuele	Scienze motorie e sportive		
Moruzzi Valeria	Ins. Religione cattolica		
Gaffuri Monica	Laboratorio Tecnologie chimiche industriali		
Benelli Giovanna	Laboratorio Chimica analitica e strumentale		
Gaffuri Monica	Laboratorio Chimica organica e Biochimica		
ORINI Paola	Dirigente Scolastica		

INDICE

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	4
1.1 Breve descrizione del contesto	4
1.2 Presentazione Istituto	4
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	4
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)	4
2.2 Quadro orario settimanale	6
3. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE	6
3.1 Composizione classe quinta	7
3.2 Situazione d'ingresso	7
3.3 Flussi degli studenti della classe	8
3.4 Continuità dei docenti	8
4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	8
5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	9
5.1 Metodologie e strategie didattiche	9
5.2 Attività di insegnamento in modalità CLIL	9
5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento	10
6. ATTIVITÀ E PROGETTI	11
6.1 Attività di recupero e potenziamento	11
6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" e di Educazione Civica	11
6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	16
6.4 Percorsi interdisciplinari	17
6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi PCTO)	17
6.6 Progetto di orientamento	18
7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE	19
7.1 Contenuti disciplinari della classe quinta	19
7.2 Metodi	21
7.3 Strumenti e mezzi	22
7.4 Spazi	22
7.5 Tempi	22
8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI'	23

8.1 Criteri di valutazione	23
8.2 Tipologie delle verifiche	25
9. OBIETTIVI RAGGIUNTI	26
9.1 Istituzionali	26
9.2 Disciplinari	27
9.3 Criteri attribuzione crediti	29
9.4 Simulazioni prove scritte esame di stato e colloqui	30
9.5. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato	30

ALLEGATI

- A – Programmi delle singole discipline
- B – Report delle attività FSL (ex PCTO)
- C – Documentazione relativa ai crediti formativi
- D – Segnalazioni di particolari meriti o altre informazioni utili sui candidati
- E – Relazione di presentazione di candidati con BES
- F – Griglie di correzione della prima e della seconda prova

Redatto ai sensi:

- DLgs 13 aprile 2017, n. 62
- O.M. n.° 54 del 26/03/2026

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

L'I.I.S. "Galileo Galilei" ha sede nel comune di Crema, città della provincia di Cremona e capoluogo del circondario cremasco; è un territorio con una propria definita specificità rispetto al resto della Provincia e con una posizione ambivalente rispetto a due importanti poli di attrazione: la provincia di Cremona nel suo complesso, di cui è parte integrante e fondamentale, e la provincia di Milano, o meglio l'area metropolitana Milanese. Due realtà con caratteristiche molto diverse tra loro.

La posizione centrale di Crema e la relativa facilità dei trasporti fa sì che il bacino d'utenza dell'istituto superi i confini del territorio cremasco per interessare parecchi comuni delle province di Lodi, Milano, Bergamo e Brescia.

L'Istituto, sempre attento alla realtà produttiva locale, offre dunque la preparazione migliore affinché i propri diplomati possano operare significativamente e professionalmente ai vari livelli all'interno dell'organizzazione produttiva delle aziende del territorio. Di rilievo sono le sinergie con l'Università di Crema e le attività con le principali sedi universitarie del territorio lombardo, in particolare il Piano Lauree Scientifiche, progetto ormai consolidato che vede impegnati unitamente alunni e docenti dell'Istituto.

1.2 Presentazione Istituto

Le proposte formative attive presso la nostra scuola sono:

- il Liceo Scientifico, con opzione Scienze Applicate
- tre offerte afferenti all'Istituto tecnico - Settore Tecnologico:
 - Meccanica, Meccatronica ed Energia (articolazioni: Meccanica, meccatronica e Energia)
 - Informatica e telecomunicazioni (articolazioni: Informatica e Telecomunicazioni)
 - Chimica, materiali e Biotecnologie (articolazioni: Chimica e Materiali, Chimica e Biotecnologie Ambientali, Chimica e Biotecnologie Sanitarie)

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, dovranno:

- avere 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;
- avere competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.
- essere 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;

- essere in grado di 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;
 - essere in grado di 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;
 - essere in grado di 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;
- essere in grado di controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
 - essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Nell'articolazione "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite nelle attività di laboratorio le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Il diplomato nell'indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Acquisire i dati ed esprimere quantitativamente e qualitativamente 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.
5. 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.

Nell'articolazione "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

2.2 Quadro orario settimanale

Discipline del piano di studi	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	4*	4*	3
Geografia	1	-	-	-	-
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Scienze della terra e biologia	2	2	-	-	-
Fisica	3	3	-	-	-
Chimica	3	3	-	-	-
Disegno e tecnologia	3	3	-	-	-
Informatica	3	-	-	-	-
Chimica analitica e strumentale	-	-	7	6	8
Chimica organica e biochimica	-	-	5	5	3
Tecnologie chimiche industriali	-	-	4	5	6
Scienze e tecnologie applicate	-	3	-	-	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

*un'ora riguarda la disciplina indicata con complementi di matematica

In riferimento al quadro orario precedente, si dettaglia la proposta di ore di laboratorio.

Discipline del piano di studi	I	II	III	IV	V
Fisica	1	1	-	-	-
Chimica	1	1	-	-	-
Disegno e tecnologia	1	1	-	-	-
Informatica	2	-	-	-	-
Chimica analitica e strumentale	-	-	4	4	5
Chimica organica e biochimica	-	-	2	2	2
Tecnologie chimiche industriali	-	-	2	3	3
Totale ore settimanali laboratorio	5	3	8	9	10

3. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1 Composizione classe quinta

L'attuale classe 5CB si è formata nell'anno scolastico 2023/24 ed era composta allora da 28 alunni provenienti da diversi indirizzi di studio. La classe era caratterizzata da forte immaturità e il consiglio di classe ha riscontrato difficoltà nell'attuare strategie di recupero per una mancanza di interesse nelle materie di indirizzo per una considerevole parte della classe. Questo è risultato in uno scrutinio di fine anno scolastico riportante molte non ammissioni alla classe successiva, inoltre alcuni studenti ammessi hanno scelto poi di cambiare percorso scolastico. La classe quarta è rimasta così composta da studenti fortemente motivati, a eccezione di due studenti che poi hanno cambiato la loro scelta di percorso, e per gli ultimi due anni il clima di lavoro è stato eccellente. La classe ha sempre risposto con entusiasmo a diverse proposte didattiche sia curricolari che extracurricolari, ricevendo elogi dalle realtà accademiche altre o professionali dove si trova a essere coinvolta nei numerosi progetti. L'attuale classe quinta risulta contare 16 studenti, di cui alcuni BES.

3.2 Situazione d'ingresso

<i>M = media voti</i>	<i>N° studenti</i>	<i>%</i>
$6 < M \leq 7$	4	25%
$7 < M \leq 8$	9	56%
$8 < M \leq 10$	3	19%

3.3 Flussi degli studenti della classe

Classe	Iscritti stessa classe	Iscritti da altra classe	Promossi senza debito	Promossi con debito
TERZA	3	25	17	2
QUARTA	16	2	16	0
QUINTA	16	0		

3.4 Continuità dei docenti

DISCIPLINE	ANNI DI CORSO	CLASSI ¹		
		III	IV	V
Italiano	5	No	Si	Si
Storia	5	No	Si	Si
Inglese	5	No	Si	Si
Matematica	5	No	Si	No
Chimica analitica e strumentale	3	No	Si	Si
Chimica organica e biochimica	3	No	Si	Si
Tecnologie chimiche industriali	3	No	Si	Si
Sc.Motorie	5	No		
IRC	5	Si		

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

La scuola ha il compito di rispondere in modo funzionale e personalizzato alle esigenze e ai bisogni di tutti gli alunni, di favorire la loro crescita educativa e culturale, valorizzando le diversità e promuovendo le potenzialità attraverso tutte le iniziative di integrazione e di inclusione utili al raggiungimento del successo formativo.

Nella prospettiva dell'integrazione e dell'inclusione che ha come fondamento il riconoscimento e la valorizzazione delle differenze, la nostra scuola volge particolare attenzione al superamento degli ostacoli all'apprendimento e alla partecipazione che possono determinare l'esclusione dal percorso scolastico e formativo. In particolare persegue i seguenti obiettivi generali:

- favorire processi di apprendimento e di acquisizione di competenze in tutti gli alunni;
- favorire in ogni soggetto una crescita autonoma e consapevole, mettendolo nelle condizioni di sperimentare attività in prima persona;

¹ Sono segnati in corrispondenza della disciplina interessata con asterisco (*) l'anno in cui vi è stato un imprevisto cambiamento di docente rispetto all'anno precedente e/o quando il docente che si è fatto carico della valutazione finale è stato diverso dal docente che ha avviato l'anno scolastico.

- sostenere l'apprendimento per alunni in situazioni di disagio al fine di favorire il maggiore protagonismo degli studenti e la partecipazione al processo di apprendimento;
- prevenire la dispersione scolastica attraverso il recupero della motivazione all'impegno e la riscoperta dei propri talenti;
- sviluppare un curriculum attento alle diversità ed alla promozione di percorsi formativi inclusivi;
- sensibilizzare gli alunni a tematiche inerenti l'inclusione e promuovere attività e progetti di solidarietà, cittadinanza, condivisione;
- adottare strategie di valutazione coerenti con prassi inclusive;
- promuovere la formazione e l'aggiornamento degli insegnanti in tema di inclusione.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

Al fine di elaborare strategie di intervento condivise, i docenti del Consiglio di Classe hanno osservato costantemente l'andamento didattico-educativo degli studenti e i diversi problemi emersi sono stati affrontati periodicamente e in maniera approfondita. Oltre al perseguimento degli obiettivi disciplinari, promossi mediante strategie didattiche finalizzate al coinvolgimento attivo degli studenti, il Consiglio ha favorito il raggiungimento di obiettivi trasversali considerati fondamentali per la crescita umana, civile e professionale degli studenti.

Le metodologie e le strategie adottate per il raggiungimento degli obiettivi sono state le seguenti:

- lezione frontale;
- lezione dialogata;
- attività di gruppo;
- attività laboratoriale/ learning by doing;
- cooperative learning;
- attività di peer-tutoring;
- team working;
- problem solving;
- compiti di realtà;
- lavoro strutturato e sequenziale;
- Utilizzo di software di simulazione.

Gli strumenti informatici della piattaforma Google Suite (Classroom, Drive, Moduli, Gmail) sono stati regolarmente utilizzati per la condivisione di materiale e per la gestione della didattica della classe.

5.2 Attività di insegnamento in modalità CLIL

Gli studenti hanno svolto il modulo Clil di Chimica Organica e Biochimica dal titolo "Reducing sugars".

5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento - FSL

Tutti gli studenti hanno svolto il numero minimo di ore previste dal Ministero, per il dettaglio si rimanda agli allegati al presente documento.

Seguono le attività svolte nei singoli anni scolastici.

Classe QUINTA a.s. 2025/26

Visita Aziende del settore chimico del territorio

- **INCONTRO CON INDENA**, AZIENDA DEL SETTORE CHIMICO (circ 201)
- **INCONTRO CON CORTEVA**, AZIENDA DEL SETTORE CHIMICO (circ 311)

Incontri con gli esperti

- **Corso ST 46: ECO-DETECTIVE: viaggio nei microinquinanti di aria e acqua** a cura delle Prof.sse P.Fermo e V.Comite presso **Università degli Studi di Milano** nell'ambito dell'investimento 1.6 "Orientamento attivo nella transizione scuola-università" del PNRR (M4.C1 – 24) che si è svolto nel periodo 05/11/2025 – 25/11/2025 della durata di 15 ore (circ 80)
- **GIULIO NATTA E LA SCOPERTA DEL POLIPROPILENE : incontro con l'esperto** ing. Dario Nichetti, esperto di Polimeri (circ 143)
- **SPERIMENTARE CON LA STATISTICA : PLS STATISTICA UNIMIB** Laboratori per capire dove e come la statistica si applica nella realtà c/o Università degli Studi Milano - Bicocca, durata 6 ore (circ. 194)
- **CHIMI_CONOSCE ? : orientamento con UNIMI**, incontro di presentazione dei percorsi universitari inerenti la Laurea in Chimica e in Chimica Industriale dell'Università Statale degli Studi di Milano (circ 148)

Altre iniziative

- **EVENTO ORIENTAMENTO & LAVORO**, iniziativa dedicata all'incontro tra scuole e mondo del lavoro organizzata dal Servizio Orientagiovani del Comune di Crema (circ 114)
- **ORIENTARSI NEL MONDO DEL LAVORO**: incontro con agenzia GiGroup (circ 336)
- **ORIENTAMENTO ALLE SOFT SKILLS**: progetto con il Centro per l'Impiego di Crema (circ 174 e 240)
- **NUOVI RUOLI E COMPETENZE NELLA TRANSIZIONE DIGITALE: la proposta degli I.T.S.**, un approfondimento relativo ai corsi biennali di Istruzione Tecnico Superiore (I.T.S.), in particolare la proposta della FONDAZIONE ITS ACADEMY CREMONA - NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY (circ 277)
- **"Settimana europea per la sicurezza e la salute sul lavoro 2025"** SAFETY - REFLECTION IN ACTION - TS Valpadana (circ 51)

Classe QUARTA a.s. 2024/25

- **PCTO - TIROCINI CURRICOLARI ed EXTRACURRICOLARI**: tirocinio curricolare di 80 ore svolto nel mese di febbraio o in estate
- **MATERIE PLASTICHE, PROPRIETÀ E RICICLO**: incontri con l'esperto ing. Dario Nichetti, esperto di Polimeri

- **E POI? ORIENTARSI DOPO LE SUPERIORI:** incontri online per il triennio organizzato dal servizio Orientagiovani del Comune di Crema
- **INCONTRO CON LA POLIZIA SCIENTIFICA:** orientamento professionale
- **CONCORSO INTRAPRENDERE®:** progetto attivo a livello provinciale da alcuni anni, si propone di garantire contemporaneamente maggiori opportunità di realizzazione personale e una crescita sostenibile della qualità della vita (a livello collettivo) di 3 ore più altre 10 in caso di selezione come progetto vincitore

Classe TERZA a.s. 2023/24

- **CORSO ON LINE PROFESSIONI IN AMBITO CHIMICO:** organizzato da Federchimica di 33 ore.
- **CORSO DI FORMAZIONE SULLA LEGISLAZIONE RELATIVA ALLA SICUREZZA** (corso "generale") a cura dell'agenzia Gi-GROUP della durata di 4 ore e **Corso di formazione sui rischi specifici per le attività a "rischio alto"** a cura dei docenti della classe abilitati della durata di 12 ore
- **CORSO BASE DELLA PROTEZIONE CIVILE** con esercitazione pratica di 20 ore

6. ATTIVITÀ E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Sono state costantemente svolte attività finalizzate al recupero delle carenze riscontrate. In tutte le materie si è svolto il recupero curricolare, secondo modalità stabilite di volta in volta dai singoli docenti, quali esecuzione di esercizi di recupero e di rinforzo, concentrazione degli sforzi sugli obiettivi minimi fondamentali, indicazioni relative alla metodologia della disciplina. Sono state considerate forme di recupero curricolare anche la correzione dei compiti e delle verifiche, i momenti di ripasso e chiarimento. In aggiunta al recupero curricolare, sono stati previsti anche corsi di recupero extracurricolari solo per alcune discipline e sportelli didattici a richiesta degli studenti. In merito alle attività di potenziamento, si segnalano le esercitazioni in preparazione alla prova INVALSI di Italiano, Inglese e Matematica e i Giochi della chimica.

6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" e di Educazione Civica

Il nostro istituto ha sempre promosso un percorso formativo che conciliasse lo sviluppo dei saperi con la formazione dei futuri cittadini sulla base dei valori della legalità e della cittadinanza democratica. Nel PTOF è dichiarato che "la nostra scuola si impegna a creare un'uguaglianza ottimale delle opportunità, favorendo una corretta prassi democratica nella vita dell'istituto e si impegna affinché le differenze sociali, politiche, ideologiche, religiose non costituiscano un impedimento alla piena realizzazione di ciascun individuo. Un valido criterio per un corretto rapporto scuola e società è quello dell'apertura alla conoscenza dei problemi civico-sociali, in termini tali che consentano alla scuola di essere promotrice nei giovani di libertà di giudizio, di valutazioni responsabili e di scelte politiche autonome".



La promozione di azioni efficaci è sempre stata sviluppata negli anni tramite:

- la scelta di porre in atto azioni dedicate al rispetto e al riconoscimento dei valori inerenti alla persona umana;
- percorsi disciplinari che favorissero il superamento del particolarismo etnico, culturale e religioso e quindi acquisire capacità critica, di dialogo, di collaborazione al di là di ogni pregiudizio e xenofobia;
- percorsi concreti che sfavorissero le abitudini passive per apprendere quelle positive della riflessione, dell'affrontare e risolvere i problemi, della responsabilità.

Gli studenti della classe hanno risposto sempre con entusiasmo alle proposte dei docenti e della scuola; di particolare memoria risulta per la classe quinta la visione del film *Grave of the Butterflies* (Studio Ghibli, 1988) in lingua inglese, per i precedenti anni scolastici particolare impatto hanno avuto la visione del film *C'è ancora domani*, l'incontro con Giovanni Paparcuri e il progetto extracurricolare sulle ludopatie che ha coinvolto un buon numero di studenti su adesione volontaria. Per il dettaglio del Curriculum declinato nelle varie discipline, si rimanda ai prospetti in calce a seguire .

a.s.2023/2024

Attività/Tipo di intervento	Materia
STRUMENTALIZZAZIONE DELLA RELIGIONE NEL CONTESTO POLITICO CONTEMPORANEO	RELIGIONE
Visione del film "C'è ancora domani"	STORIA
Gender Equality - Goal 5	INGLESE
Salute e prevenzione: l' idoneità alla pratica sportiva (medicina sportiva)	SCIENZE MOTORIE
Acqua, disponibilità, potabilizzazione, consumi, economia	TCI
Acqua e sostenibilità	CHIMICA ANALITICA
Inquinamento da idrocarburi dell'acqua (goal 7 agenda 2030)	CHIMICA ORGANICA
I diritti delle donne e la discriminazione di genere	LETTERE
le donne che hanno contribuito allo sviluppo della matematica	MATEMATICA

a.s. 2024-25

ATTIVITA'/TIPO DI INTERVENTO	MATERIA
Bioetica:educare al rispetto e al valore della vita	IRC
Diritti e doveri dei cittadini	LETTERE e STORIA
La plastica, Inquinamento da microplastiche	CHIM.ORGANICA TEC.CHIM.IND. CHIM. ANALITICA
Agenda 2030: Affordable and clean energy	INGLESE
Modulo CLIL sulla rivoluzione industriale. Diritti del lavoro	STORIA
Studio e indagine statistica: microplastiche	MATEMATICA

a.s. 2025-26

ATTIVITA'/TIPO DI INTERVENTO	MATERIA
DALLA RERUM NOVARUM A "7 MINUTI",LA DIGNITA' DEL LAVORO	IRC
ONU (DM 183/2024 nucleo Costituzione e ordinamento internazionale)	LETTERE e STORIA
Utilizzo di composti naturali alternativi sostenibili esposizione in inglese (DM 183/2024 nucleo Sviluppo economico e sostenibilità)	CHIMICA ANALITICA
The Grave of the Fireflies (Studio Ghibli) e la Fragilità dei Diritti Fondamentali in contesti di guerra e l'impatto sulla popolazione civile (DM 183/2024 nucleo Costituzione, diritto e legalità) Il Caso Theranos : analisi del caso aziendale e giudiziario in lingua inglese, finalizzata alla riflessione critica sull'etica della ricerca scientifica, sulla validazione e trasparenza dei dati analitici e bio-tecnologici e sui rischi legati alle frodi scientifiche nell'era dei media digitali. (DM 183/2024 nucleo Costituzione, legalità ed etica + Sviluppo sostenibile - salute pubblica + Cittadinanza Digitale e uso etico delle tecnologie) Analisi Normativa Europea produzione ed etichettatura del gin (Regolamento UE 2019/787) (DM 183/2024 nucleo Costituzione, diritto e legalità ed etica - Diritto Europeo + Sviluppo sostenibile - tutela della salute e frodi alimentari)	INGLESE
Soluzioni di problemi in contesti reali	MATEMATICA
E. Mattei e G. Natta - il piano industriale per l'Italia	TCI
Principali eventi di politica e sport nel '900	SCIENZE MOTORIE
Etica e biotecnologie (DM 183/2024 nucleo Costituzione, legalità ed etica - bioetica + Sviluppo sostenibile - salute pubblica e innovazione responsabile)	CHIMICA ORGANICA

Raccordo Normativo per il Colloquio d'Esame (OM 54/2026)

Articolazione degli Obiettivi di Apprendimento nelle Discipline d'Esame

In conformità con le disposizioni vigenti per la Maturità 2026, le attività di Educazione Civica svolte nel triennio e sopra elencate si raccordano ai seguenti obiettivi specifici di apprendimento nell'ambito delle quattro materie oggetto del colloquio:

- **Italiano e Inglese:** Sviluppare le competenze linguistiche e critiche per analizzare testi letterari e istituzionali e prodotti culturali legati ai nuovi media al fine di comprendere l'evoluzione dei diritti e dei doveri del cittadino, i principi di solidarietà sociale e i fondamenti della convivenza civile.
- **Chimica Organica e Chimica Analitica :** Acquisire la capacità di valutare l'impatto ambientale ed economico delle sostanze e dei processi chimici industriali.

Modalità di Valutazione e Riferimenti Nazionali

Il Consiglio di Classe certifica il raggiungimento del monte ore obbligatorio (minimo 33 ore annue). Il voto finale in decimi è stato proposto dal docente Referente per l'Educazione Civica ed espresso dal Consiglio di Classe sulla base della media ponderata delle valutazioni periodiche raccolte nelle singole discipline coinvolte nel percorso.

Ai fini dello svolgimento e della valutazione del Colloquio d'Esame, la Commissione verificherà le competenze acquisite dallo studente a partire dalle attività qui documentate. La valutazione di tali competenze concorrerà alla determinazione del punteggio del colloquio secondo i parametri fissati dall'**Indicatore n. 4 dell'Allegato A (Griglia Nazionale di Valutazione del Colloquio)** all'Ordinanza Ministeriale n. 54/2026, volto a misurare il *grado di maturazione personale, l'autonomia, la responsabilità e le competenze di cittadinanza* del candidato

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Le attività hanno registrato l'adesione di due o più studenti della classe.

Classe QUINTA a.s. 2025/26

- CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE, con adesione volontaria e ottenimento di diplomi Cambridge;
- IL CAMPIONATO DELLE LINGUE, iniziativa inserita nel Programma annuale per la valorizzazione delle eccellenze (D.M. n. 157 del 2 agosto 2023) e organizzata dall'Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo";
- GIOCHI DI ARCHIMEDE, ovvero la fase d'istituto delle Olimpiadi della Matematica;
- GIOCHI DELLA CHIMICA;
- PALESTINA: TRE RELIGIONI, DUE STATI, UNA PACE: incontro con Padre F.Ielpo CUSTODE DELLA TERRA SANTA;
- VISITA AL VITTORIALE DEGLI ITALIANI;
- Montore di Istituto: Visione del film NORIMBERGA (2025);
- "FINANZA EPICA!": PROGETTO DI EDUCAZIONE CIVICA (circ 343)

Classe QUARTA a.s. 2024/25

- GIOCHI DELLA CHIMICA;
- GIOCHI DI ARCHIMEDE, ovvero la fase d'istituto delle Olimpiadi della Matematica;
- RACCHETTE IN CLASSE: attività di Padel.

Classe TERZA a.s. 2023/24

- PROGETTO "A TUTTO GAS": Laboratorio di chimica presentato da "Laboratori sì" e condotto dal prof. Belter Ghezzi. "A tutto gas" è un laboratorio alla scoperta dell'universo dei gas tecnici forniti dal Gruppo SIAD SpA, realizzato con attrezzature particolari e specifiche, normalmente non disponibili nei laboratori scolastici attraverso la modalità Learning by doing;
- GIOCHI DELLA CHIMICA
- GIOCHI DI ARCHIMEDE, ovvero la fase d'istituto delle Olimpiadi della Matematica
- PROGETTO LUDOPATIE: la classe partecipa al primo incontro della durata di un'ora con esperti nel trattamento delle dipendenze da gioco d'azzardo patologico
- MOLECOLE ALLO SPECCHIO: lezione presso Università di Parma
- PROGETTO "POEM FUSION" – POETA MADRELINGUA IN CLASSE, una serie di cinque workshops
- Montore di Istituto: Visione del film C'E' ANCORA DOMANI (2023)
- "FALCONE, BORSELLINO E CHINNICI RACCONTATI DA VICINO" dialogo con GIOVANNI PAPARCURI , incontro

6.4 Percorsi interdisciplinari

Gli studenti in classe quinta hanno realizzato due percorsi interdisciplinari in modo da poter approfondire e esercitare le loro competenze nelle materie di Inglese, Chimica analitica e strumentale, Chimica organica e Tecnologie Chimiche industriali nei seguenti progetti:

- Estratto di cavolo rosso per la realizzazione di indicatore sostenibili
- Gin Project Work: Start up per la produzione di Gin Artigianale con approfondimenti storici, sociali, culturali e tecnici analitici e industriali. Questo progetto rientra tra quelli dell'iniziativa europea Jean Monnet cui la scuola aderisce, in particolare per il confronto con la legislazione europea per la produzione del gin e la comparazione tramite case studies con distillerie artigianali irlandesi.

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

Le iniziative hanno registrato l'adesione di uno o più studenti della classe

Classe QUINTA a.s. 2025/26

- **PERCORSO IN APPRENDISTATO DI PRIMO LIVELLO per il conseguimento del diploma di istruzione secondaria superiore (sistema duale - art. 43 D.Lgs. 81/2015) per 1 studente**

Art.10 OM54: Per le classi o gli studenti che hanno partecipato ai percorsi di apprendistato di primo livello, per il conseguimento del titolo conclusivo dell'istruzione secondaria di secondo grado, il documento contiene dettagliata relazione al fine di informare la commissione sulla peculiarità di tali percorsi

- **MOBILITÀ ERASMUS+ VET** a Barcellona per 2 studenti, durata 12 giorni
- **GIORNATE OPEN DAY "IIS Galilei"**: Attività di supporto, da parte di alcuni studenti della classe, all'orientamento in entrata svolta durante le due giornate di scuola aperta
- **INTEGRATION STAY** Edimburgo, 1 settimana, Esperienza CLIL/ PCTO
- **UN REMO CONTRO BULLISMO E CYBERBULLISMO**, incontro in streaming con Andrea Panizza, campione olimpico nel canottaggio
- **CREMA BEAUTY DAYS**: evento di orientamento nelle professioni in ambito cosmetico, allestimento e animazione dello stand dell'IIS Galileo Galilei

Classe QUARTA a.s. 2024/25

- **PROGETTO TECNOLOGIE COSMETICHE – SUMMER SCHOOL**: Progetto di ampliamento dell'offerta formativa ad integrazione delle articolazioni del corso di Chimica e Biotecnologie. Il percorso, della durata di 28 ore, si è svolto al termine delle attività didattiche di giugno. Il percorso consente un potenziamento della figura professionale del tecnico chimico e biotecnologico, fornendo nuove competenze e conoscenze relative al percorso Cosmetico, farmaceutico e cosmeceutico, settori leader a livello nazionale, profondamente radicati nel territorio cremasco e che presentano notevoli potenzialità di ulteriore sviluppo.
- **INTEGRATION STAY** Dublino, 1 settimana, Esperienza CLIL/ PCTO
- **CREMA BEAUTY DAYS**

Classe TERZA a.s. 2023/24

- **INTEGRATION STAY** Edimburgo, 1 settimana, Esperienza CLIL/ PCTO

6.6 Progetto di orientamento

A partire dall'anno 2023/24 la classe ha svolto le attività di orientamento così come previsto dal PNRR e dal DM 328 del 22 dicembre 2022; ogni anno sono state dedicate all'orientamento un numero di superiore al minimo previsto (30 ore) dalla normativa. Le attività proposte, sono riportate nelle tabelle seguenti; tali attività hanno aiutato gli studenti a riflettere sulla propria esperienza scolastica e formativa in vista della costruzione del proprio progetto di vita culturale e professionale.

Classe 3[^] a.s. 2023/24

Attività	Ore
Costruire il proprio progetto di vita	13
I valori su cui fondo la mia identità e le mie scelte	11
Attività integrate con il PCTO	16
TOTALE ORE	31

Classe 4[^] a.s. 2024/25

Attività	Ore
Mi conosco e so scegliere	14
Vivo le relazioni positivamente e gestisco in modo efficace il mio tempo	5
Moduli integrati con il PCTO	20
TOTALE ORE	39

Classe 5[^] a.s. 2025/26

Attività	Ore
Costruire il proprio progetto di vita	4
Affrontare le difficoltà	4
Episodi di resilienza	5
Attività integrate con FSL	39
TOTALE ORE	52

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Contenuti disciplinari della classe quinta

<i>Disciplina</i>	<i>Contenut²</i>
Italiano	<p>Evoluzione generale della cultura letteraria, nella fattispecie italiana, dall'età del Realismo fino al secondo Dopoguerra, con particolare attenzione ai seguenti contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Il Naturalismo francese e il Verismo, con G. Verga, la Scapigliatura · Il Decadentismo, l'Estetismo e il Simbolismo francese, con G. D'Annunzio e G. Pascoli · Il Futurismo · Il nuovo romanzo in Italia, con I. Svevo e L. Pirandello · La poesia tra le due Guerre, con G. Ungaretti e E. Montale <p>Caratteristiche e produzione delle diverse tipologie testuali della Prima Prova dell'Esame di Stato</p>
Storia	<ul style="list-style-type: none"> · L'Imperialismo · La belle époque · L'età giolittiana · La Prima Guerra Mondiale · La rivoluzione russa e la nascita dell'Unione sovietica · Il Dopoguerra in Europa · Il primo Dopoguerra in Italia e l'avvento del Fascismo · La crisi del '29 · L'età dei totalitarismi · La Seconda Guerra Mondiale · La Guerra Fredda · La Decolonizzazione e il Neocolonialismo · L'ONU
Inglese	<p>Progetto Interdisciplinare Inglese e Chimica Analitica : Cavolo Rosso; Progetto Interdisciplinare Inglese e Chimica Analitica: Gin; Business English: Curriculum Vitae and Job interview; Organic Chem: Balanced Diet, Allergies and intolerances, Macromolecules; History: The Prohibition Era; Biotechnologies (application and case studies); Science and Health: The Immune System, Vaccines, DNA editing, Therasnos Global Citizenship: The Grave of the Fireflies (Studio Ghibli 1988)</p>
Matematica	<p>Integrali indefiniti immediati Metodi di integrazione: per parti e sostituzione Integrazione di funzioni razionali fratte Integrali definiti e relative applicazioni: calcolo di aree e volumi di solidi di rotazione</p>

² Esposti a grandi linee. Informazioni più dettagliate sono contenuti nei programmi per disciplina allegati al presente documento.

	<p>Calcolo combinatorio: disposizioni semplici e con ripetizione, permutazioni semplici e con ripetizione, combinazioni semplici</p> <p>Statistica univariata e bivariata</p> <p>Educazione civica: Soluzione di problemi applicati alla realtà</p>
Tecnologie chimiche Industriali	<p>L'industria dell'azoto: produzione di gas di sintesi, ammoniaca e acido nitrico</p> <p>La catalisi e i reattori chimici</p> <p>La distillazione</p> <p>Assorbimento e strippaggio</p> <p>Estrazione liquido-liquido</p> <p>Estrazione solido – liquido</p> <p>Industria biotecnologie</p> <p>Industria petrolifera e petrolchimica</p> <p>I processi di polimerizzazione</p>
Chimica analitica e strumentale	<p>Cinetica Chimica(ripasso)</p> <p>Metodi elettrochimici</p> <p>Introduzione alle tecniche cromatografiche</p> <p>Cromatografia su strato sottile e su colonna</p> <p>Cromatografia liquida ad elevate prestazioni (HPLC)</p> <p>Gascromatografia</p> <p>Trattamento statistico dei dati analitici</p> <p>Metodi per l'Analisi Quantitativa</p> <p>Il processo analitico totale</p> <p>Analisi di matrici reali: acque, alimenti (vino)</p>
Chimica organica e biochimica	<p>Carboidrati</p> <p>Lipidi</p> <p>Amminoacidi e proteine</p> <p>Enzimi</p> <p>Acidi nucleici</p> <p>Microrganismi - coltivazione e crescita</p> <p>Metabolismo e regolazione: respirazione cellulare e fermentazioni</p> <p>Microrganismi e produzioni industriali - cenni</p>
Scienze Motorie	<p>Contenuti teorici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il sistema muscolare. Il muscolo scheletrico e la contrazione muscolare. Le tipologie di fibre muscolari e i sistemi energetici di produzione di ATP. I principali muscoli del nostro corpo. Le tipologie di contrazione muscolare (concentrica, eccentrica, isometrica); - il doping. Definizione e storia del doping nel Novecento, la WADA, la struttura della Prohibited List, gli agenti anabolizzanti, doping da GH, EPO, i B2 agonisti, tecniche di manipolazione del sangue e altre pratiche mediche vietate, le sostanze vietate "in competition", sanzioni e responsabilità; - Storie di politica e sport nella storia del Novecento (Olimpiadi

	<p>Berlino 1936, Olimpiadi Città del Messico 1968, Olimpiadi Monaco 1972, Coppa del Mondo di Rugby Sudafrica 1995).</p> <p>Contenuti pratici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allenamento delle capacità condizionali e coordinative; - i principali fondamentali di diverse discipline sportive (basket, pallavolo, calcio a 5, badminton) con conoscenza dei relativi regolamenti e tecniche di gioco; - Progettazione, organizzazione e realizzazione di una lezione tenuta alla classe.
IRC	<p>Dottrina Sociale della Chiesa. Storia del Cristianesimo dal 1900 ai giorni nostri. Matrimonio e famiglia</p>

7.2 Metodi

<i>Disciplina</i>	<i>Lezione frontale</i>	<i>Lavori di gruppo</i>	<i>Ricerche</i>	<i>Discussioni</i>	<i>Lezione dialogata</i>	<i>Altro³</i>
Italiano	x			x	x	Classroom
Storia	x	x			x	Classroom
Inglese	x	x	x	x	x	
Matematica	x	x			x	Classroom
Tecnologie chimiche Industriali	x	x		x	x	materiale multimediale
Chimica analitica e strumentale	x	x	x	x	x	Laboratorio
Chimica organica e biochimica	x	x			x	Laboratorio
Matematica						
Scienze motorie	x	x	x		x	Classroom, lezioni pratiche in palestra
IRC	X	X	X			

³ Specificare sinteticamente.

7.3 Strumenti e mezzi

<i>Disciplina</i>	<i>Libri di testo</i>	<i>Document. agg. ai libri di testo</i>	<i>Software</i>	<i>Audiovisivi</i>	<i>Visite aziendali</i>	<i>Altro⁴</i>
Italiano	x	x				GClassroom
Storia	x			x		GClassroom
Inglese	x	x		x		GClassroom
Matematica	x	x				GClassroom
Tecnologie chimiche industriali	x	x			x	
Chimica analitica e strumentale	x	x	x	x	x	Strumenti ed attrezzature di laboratorio- Software di simulazione- Google Classroom
Chimica organica e biochimica	x	x		x		GClassroom
Scienze motorie						Appunti forniti dal docente
IRC	X			X		

7.4 Spazi

Gli spazi specifici utilizzati dalla classe sono stati: aule speciali, laboratori, palestre.

7.5 Tempi

Nel corrente anno scolastico sono stati effettuati n° 203 giorni di attività didattica.

⁴ Specificare sinteticamente.

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

La misurazione viene effettuata sul raggiungimento degli obiettivi in ogni singola verifica (conoscenza dei contenuti ed abilità raggiunte in ambito disciplinare) e viene espressa tramite un numero (voto) compreso tra 1 e 10. È di seguito riportata la griglia comune di valutazione.

<i>Livello</i>	<i>Conoscenza</i>	<i>Competenza</i>	<i>Voto</i>
A	Manca quasi totalmente delle conoscenze dei contenuti di minima	È incapace di utilizzare le scarse conoscenze, anche per le applicazioni più semplici. Si esprime in modo disorganico	1 - 3
B	Ha conoscenze parziali dei contenuti di minima	Non sa utilizzare le conoscenze in modo organizzato per risolvere semplici problemi. Si esprime con molta difficoltà	4
C	Ha conoscenze superficiali dei contenuti di minima	Utilizza le conoscenze per la risoluzione di semplici problemi, con errori. Si esprime in modo frammentario e con incertezze.	5
D	Conosce i contenuti essenziali	Sa applicare le conoscenze acquisite per la soluzione di semplici problemi. Espone con qualche incertezza i contenuti	6
E	Conosce i contenuti con lievi incertezze	Utilizza le conoscenze e con coerenza. Si esprime con un linguaggio appropriato	7
F	Conosce i contenuti con sicurezza	Rielabora autonomamente, sintetizza, si esprime con coerenza utilizzando un linguaggio accurato e appropriato.	8
G	Conosce in modo approfondito le tematiche proposte	Rielabora in modo logicamente articolato, sintetizza efficacemente, si esprime con sicurezza utilizzando un linguaggio ricco ed appropriato	9 - 10

Di seguito vengono declinati i livelli di sufficienza per ogni disciplina, al di sotto del quale lo studente non ha raggiunto l'obiettivo stesso.

<i>Disciplina</i>	<i>Livello della sufficienza (Relativa ai soli contenuti)</i>
Italiano	<p>Esporre in modo chiaro e secondo un criterio logico i contenuti studiati, sforzandosi di produrre un apporto critico e stabilendo opportuni ed efficaci collegamenti.</p> <p>Conoscere le linee essenziali della letteratura italiana dal Verismo al secondo Novecento. Saper collocare l'autore e la sua opera nel contesto storico e culturale. Saper analizzare e interpretare un testo letterario.</p> <p>Saper applicare correttamente le regole ortografiche e utilizzare in maniera corretta la punteggiatura. Padroneggiare le diverse fasi della produzione del testo: pianificazione (scaletta), stesura e revisione.</p>
Storia	<p>Conoscere i principali eventi, processi, trasformazioni, su scala europea e internazionale, del periodo compreso fra la fine del XIX secolo e il Novecento e saperli collocare nella giusta successione cronologica e nel corretto contesto spaziale.</p>
Inglese	<p>Comprensione dei punti principali di un testo o di un ascolto in merito ad argomenti familiari o riguardanti il proprio ambito di specializzazione</p> <p>Produzione orale e scritta per iniziare, sostenere e terminare una semplice trattazione di argomenti familiari o riguardanti il proprio ambito di specializzazione.</p>
Matematica	<p>Saper risolvere semplici integrali immediati utilizzando tutti i metodi di integrazione: immediato, per parti, sostituzione, integrazione di funzioni razionali fratte. Saper risolvere semplici problemi di realtà. Saper calcolare aree e volumi di solidi di rotazione intorno all'asse delle ascisse e delle ordinate. Saper interpretare e risolvere semplici problemi di calcolo combinatorio. Saper interpretare dati statistici e calcolare indici di posizione e variazione nella statistica univariata e la retta di regressione per previsioni statistiche.</p>
Tecnologie chimiche Industriali	<p>Comprende le linee essenziali dei contenuti proposti. Applicazione adeguata alla tecnica dello schema grafico. Riconosce gli elementi di un problema e applica le formule risolutive</p>
Chimica analitica e strumentale	<p>Possiede una conoscenza di base, comprende gli elementi fondamentali degli argomenti proposti, si esprime con linguaggio semplice, se guidato riconosce gli elementi di un problema e applica le formule risolutive, sa eseguire correttamente una metodica analitica.</p>
Chimica organica e biochimica	<p>Possiede una conoscenza di base, comprende negli elementi fondamentali gli argomenti proposti, si esprime con linguaggio semplice. Sa argomentare, in modo poco efficace, ma rispettando i nessi logici, se guidato riconosce gli elementi di esercizio, conosce le reazioni essenziali e le strutture generali delle biomolecole.</p>
Sc.Motorie	<p>Conoscenza in forma basilare dei contenuti teorici affrontati a lezione.</p> <p>Capacità di saper effettuare semplici collegamenti interdisciplinari.</p> <p>Raggiungimento degli obiettivi minimi nelle attività pratiche con un impegno adeguato e una partecipazione almeno parziale. Conoscenze, abilità e competenze motorie nel complesso accettabili.</p>

	Saper progettare e sviluppare una lezione alla classe su una determinata tematica.
IRC	<p>Conoscenza dei fondamenti della Dottrina Sociale della Chiesa.</p> <p>Conoscenza delle linee essenziali della storia della Chiesa nel '900.</p> <p>Conoscenza delle caratteristiche peculiari del matrimonio cristiano in relazione ai differenti modelli di convivenza.</p>

8.2 Tipologie delle verifiche

<i>Disciplina</i>	<i>Colloqui</i>	<i>Prove semistrutturate / strutturate</i>	<i>Problem i Casi Esercizi</i>	<i>Progett i</i>	<i>Analisi testi letterari o Articoli / Testo argomentativo</i>	<i>Altro⁵</i>
Italiano	x				x	
Storia	x				x	
Inglese	x	x		x	x	
Matematica		x	x			
Tecnologie chimiche Industriali	x		x	x	x	
Chimica analitica e strumentale	x		x	x		
Chimica organica e biochimica	x		x			
Sc.Motorie	x	x				Prove pratiche in palestra
IRC		X				

⁵ Specificare sinteticamente.

9. OBIETTIVI RAGGIUNTI

9.1 Istituzionali

Sono stati definiti inizialmente dal Consiglio di Classe alcuni obiettivi considerati importanti ed irrinunciabili per l'instaurarsi di un clima favorevole per la crescita umana, civica e professionale degli studenti:

	<i>Competenze sociali e civiche previste ad inizio anno:</i>	<i>Grado di raggiungimento</i>
1)	Favorire la formazione di un positivo concetto di sé in ciascuno studente, consolidando identità ed autonomia	RAGGIUNTO
2)	Favorire il rispetto degli altri al fine di maturare un atteggiamento di convivenza democratica e collaborativa	RAGGIUNTO
3)	Intessere relazioni positive e corrette con coetanei ed adulti	RAGGIUNTO
4)	Rispettare le consegne, i tempi di lavoro ed adeguare progressivamente il ritmo di impegno produttivo	RAGGIUNTO
5)	Rispettare le cose degli altri e della scuola sviluppando senso di appartenenza responsabile alla comunità scolastica	RAGGIUNTO

	<i>Competenze di cittadinanza</i>	<i>Grado di raggiungimento</i>
1)	<i>Sostenere una fattiva e consapevole partecipazione al percorso di apprendimento degli studenti</i>	RAGGIUNTO
2)	<i>Stimolare la applicazione autonoma, responsabile e proficua</i>	RAGGIUNTO
3)	<i>Maturare ed utilizzare strategie utili all'apprendimento significativo e permanente</i>	RAGGIUNTO
4)	<i>Estrapolare dalle esperienze, dai progetti, dalle conoscenze acquisite utili elementi funzionali all'interiorizzazione di competenze di cittadinanza attiva e responsabile, di legalità, di solidarietà</i>	RAGGIUNTO
5)	<i>Sostenere lo spirito di iniziativa e di imprenditorialità</i>	RAGGIUNTO
6)	<i>Potenziare le capacità di autovalutazione in funzione orientativa</i>	RAGGIUNTO

	<i>Obiettivi cognitivi trasversali previsti ad inizio anno:</i>	<i>Grado di raggiungimento</i>
1)	<i>Potenziare le capacità di ascolto e concentrazione, di comprensione e di rielaborazione personale</i>	RAGGIUNTO
2)	<i>Potenziare la capacità di comunicare usando il lessico specifico proprio di ciascuna disciplina</i>	RAGGIUNTO
3)	<i>Potenziare le capacità di realizzare forme di scrittura, attingendo da diversi codici comunicativi, in relazione al destinatario e al contesto</i>	RAGGIUNTO
4)	<i>Potenziare le capacità di integrare le informazioni acquisite in classe con quelle recuperabili da testi o manuali</i>	RAGGIUNTO
5)	<i>Potenziare le capacità di analisi critica delle fonti per selezionare le informazioni</i>	RAGGIUNTO
6)	<i>Potenziare la capacità di analisi di una situazione problematica e di problem solving</i>	RAGGIUNTO

9.2 Disciplinari

<i>Disciplina</i>	<i>Descrizione</i>
Italiano	Conoscenze: Acquisizione dei contenuti proposti. Conoscenze delle strutture linguistiche atte alla produzione di testi; conoscenze delle tipologie A, B, C proprie dell'esame di stato. Competenze: produzione autonoma di testi secondo la tipologia A, B, C. Elaborazione dei materiali propri della disciplina. Abilità: capacità di formulare in forma orale o scritta le richieste.
Storia	Conoscenze: Acquisizione dei contenuti proposti in termini di problematiche economiche, sociali, politiche e culturali. Competenze: produzione di testi strutturati e non su argomenti propri del programma. Abilità: capacità di formulare in forma orale o scritta le richieste.
Inglese	Conoscenze: acquisizione contenuti proposti in ambito di pratiche e case studies inerenti l'applicazione delle conoscenze di materie di indirizzo a livello internazionale. Competenze: Utilizzare in un contesto appropriato le strutture grammaticali, lessicali, comunicative; Comprendere, comunicare, confrontare e argomentare tematiche relative all'ambito chimico utilizzando il linguaggio specialistico (ambito chimico). Abilità: In riferimento al Quadro Comune Europeo, i livelli di uscita attesi sono ascrivibili al LIVELLO B2.
Matematica	Conoscenze: Acquisizione dei contenuti proposti sul calcolo integrale, calcolo combinatorio e statistica Competenze: Risolvere problemi anche di natura reale con l'utilizzo degli strumenti acquisiti. Abilità: Capacità di esporre in modo preciso e con l' utilizzo di un linguaggio tecnico adeguato gli argomenti affrontati durante l' anno scolastico
Tecnologie chimiche Industriali	Conoscenze : Descrizione del comportamento dei processi e della regolazione nei sistemi di controllo. Basi chimico-fisiche delle operazioni unitarie in particolare equilibri liquido -vapore, apparecchiature di distillazione, assorbimento e stripping, estrazione liquido- liquido, estrazione solido-liquido e biotecnologie. Processi industriali(petrolchimica, polimerizzazione, biotecnologie) . Aspetti generali, bilanci e dimensionamento delle apparecchiature di distillazione, assorbimento e stripping, estrazione liquido- liquido, estrazione solido- liquido e biotecnologie.Processi industriali(petrolchimica,polimerizzazione,biotecnologie) Competenze: Indica la sequenza delle varie fasi operative di alcuni processi industriali e biochimici. Interpreta e sviluppa lo schema grafico di processo utilizzando la simbologia appropriata. Dimensiona le apparecchiature dei processi. Indica caratteristiche e processi di produzione dei diversi prodotti petroliferi. Indica caratteristiche e processi di produzione dei diversi polimeri Abilità: Utilizzo autonomo,critico delle competenze relative alla sequenza delle varie fasi operative di un processo proposto.
Chimica organica e biochimica	Conoscenze: Conoscere le caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche e bio-organiche.

	<p>Saper classificare e conoscere il meccanismo d'azione delle biomolecole. Nomenclatura, classificazione e meccanismo d'azione degli enzimi. Trasporto di membrana. Energia e processi metabolici, sintesi proteica. Cinetica enzimatica. Fondamentali processi metabolici.</p> <p>Competenze: Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati dell'osservazione di un fenomeno. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. Gestire attività di laboratorio. Controllare le attività applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> <p>Abilità: Rappresentare la struttura fondamentale delle biomolecole e correlarle alle loro funzioni biologiche. Descrivere le principali vie metaboliche. Valutare i parametri che incidono sulla cinetica enzimatica delle reazioni.</p>
Chimica Analitica	<p>Conoscenze: Conoscere i principi chimico-fisici teorici e gli schemi di funzionamento dei principali strumenti di laboratorio. Conoscere i fondamenti del processo analitico totale: Sequenza delle fasi del processo analitico; Studio delle matrici reali: classificazioni, trattamenti analitici, controllo qualità; Tecniche di campionamento e di elaborazione dei dati; Controllo dei dati analitici, tipologia e trattamento degli errori; Normativa specifica di settore.</p> <p>Competenze: Saper impostare i parametri strumentali utili per produrre un risultato analitico corretto. Saper produrre documentazione sul lavoro svolto, cercare informazioni. Presentare in maniera corretta e completa i dati analitici finali relativi ad un certo alimento. Saper collaborare in gruppo di lavoro per il raggiungimento di un certo risultato.</p> <p>Abilità: Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. Effettuare un'analisi completa su matrici reali comuni sia di natura alimentare sia industriale. Saper assumere decisioni autonome nell'organizzare l'attività di laboratorio. Saper valutare criticamente i risultati di un'analisi.</p>
Sc.Motorie	<p>Conoscenza degli effetti benefici dell'attività fisica sulla salute.</p> <p>Conoscenza delle sostanze dopanti contenute nella prohibited list e dei loro effetti sulla salute.</p> <p>Conoscenza dei principali eventi di politica-sport nella storia del Novecento.</p> <p>Conoscenza delle basi di anatomia e fisiologia del sistema muscolare.</p> <p>Saper cogliere e sviluppare collegamenti che la materia può avere con le altre discipline.</p> <p>Saper eseguire in forma semplice e corretta le tecniche dei principali sport.</p> <p>Saper adottare tecniche di lavoro funzionali all'allenamento delle capacità condizionali.</p> <p>Saper monitorare i principali parametri fisiologici del proprio corpo durante le attività pratiche sapendo gestire autonomamente le fasi di lavoro.</p> <p>Saper organizzare e partecipare ad eventi sportivi con positività e spirito di fair play.</p>

	Saper progettare e realizzare una lezione alla classe. Opera sintesi efficaci degli argomenti proposti, inquadrandoli in una visione unitaria sia all'interno della disciplina sia contestualizzandoli nella realtà sociale.
IRC	Conoscenze: conoscere i contenuti essenziali del programma svolto. Abilità: saper correlare valori e scelte socio-politiche. Saper individuare lo specifico del "matrimonio cristiano". Competenze: sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita. Cogliere l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni sociali.

9.3 Criteri attribuzione crediti

Sulla base di quanto riportato nel regolamento del nuovo esame di stato sono stati stabiliti i seguenti criteri per attribuire il livello massimo della banda di oscillazione definita dalla media:

- media aritmetica $\geq 8,5$
- media aritmetica $\geq 7,8$
- media aritmetica $\geq 6,8$
- media aritmetica = 6 senza alcun debito formativo presente e/o pregresso
- partecipazione e impegno di livello A
- partecipazione proficua alle attività integrative organizzate dalla scuola
- credito formativo certificato
- IRC con valutazione ottima

Viene attribuito il livello minimo della banda di oscillazione per uno o più dei seguenti motivi:

- media aritmetica $\leq 6,2$
- media aritmetica $\leq 7,2$
- sospensione del giudizio allo scrutinio di giugno

Sono considerati attività che possono comportare acquisizione di credito formativo i seguenti casi:

- partecipazione a progetti di scambio con altre scuole;
- partecipazione proficua a stage universitari (almeno 4gg);
- partecipazione a titolo volontario e proficua agli stage o ad attività inerenti alla specializzazione organizzati dalla scuola per un periodo di almeno 6gg;
- acquisizione di certificazione esterna ICDL anche in presenza di ammissione all'anno scolastico successivo conseguita nello scrutinio integrativo di fine anno scolastico;
- superamento di esami di lingua certificati da enti riconosciuti (PET, FIRST, CAE) anche in presenza di ammissione all'anno scolastico successivo conseguita nello scrutinio integrativo di fine anno scolastico;

- superamento di esami al Conservatorio;
- presenza in organico di bande musicali;
- attività continuativa (almeno 3 settimane) di volontariato svolta con apprezzabili risultati, presso gli enti accreditati per il servizio civile o presso enti che richiedano un periodo congruo di formazione iniziale;
- attività sportiva finalizzata alla partecipazione di gare almeno a livello interregionali. Per alcune discipline sportive individuali si attribuisce credito se si ottiene il primo piazzamento a livello provinciale;
- attività lavorativa continuativa (almeno 3 settimane) in ambiti coerenti con il percorso di studio con documentazione che certifichi le competenze acquisite e il versamento dei contributi di assistenza e previdenza;
- partecipazione a gare disciplinari/concorsi almeno di ambito regionale;
- superamento completo del test di ammissione all'università;
- iscrizione all'AVIS ed essere "donatore effettivo".

9.4 Simulazioni prove scritte esame di stato e colloqui

Le attività di simulazione delle prove d'esame sono state programmate dal Consiglio di Classe come parte integrante del percorso di accompagnamento all'Esame di Stato. Ad oggi, gli studenti hanno affrontato la prima e la seconda prova scritta, dimostrando una generale consapevolezza delle metodologie richieste. La simulazione del colloquio è calendarizzata nel mese di maggio, al fine di testare le competenze tecnico-professionali e la capacità di analisi interdisciplinare in prossimità della sessione d'esame

9.5. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato

Nella predisposizione dei materiali per le simulazioni di colloquio, il CdC ha tenuto in considerazione i seguenti criteri di scelta:

- Coerenza con gli obiettivi del PECUP
- Coerenza con il percorso didattico effettivamente svolto
- Possibilità di trarre spunti per un colloquio pluridisciplinare
- Ricerca di omogeneità tra le tipologie e il livello di difficoltà dei materiali

ALLEGATI

A – Programmi delle singole discipline

B – Report delle attività PCTO-FSL

C – Documentazione relativa ai crediti formativi

D – Segnalazioni di particolari meriti o altre informazioni utili sui candidati

E – Griglie di correzione della prima e della seconda prova

F – Documento di presentazione candidati con BES