



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

"ENRICO MEDI"

VIA BUONGIOVANNI N. 84, 80046 SAN GIORGIO A CREMANO (NA)

NATF14000X@istruzione.it - NATF14000X@pec.istruzione.it

Pb 0817713823-0815747857-Fax 0815747864-www.itimedi.it

Codice meccanografico NATF14000X-www.itimedi.it



Indirizzi e Corsi serali: Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica ed Elettrotecnica
Informatica e Telecomunicazioni - Grafica e Comunicazione

Ambito Territoriale NA-20
Codice Fiscale 80019760638

Documento Finale del Consiglio della classe 5^a sezione A
ad indirizzo Chimica Materiali e Biotecnologie
articolazione "Biotecnologie Sanitarie"
formulato e approvato per il 15 Maggio 2023
adeguato ai sensi del Dlgs 62/2017 e dell'O.M. n°45 del 09-03-2023

il Dirigente Scolastico
Prof. MUTO Annunziata

San Giorgio a Cremano, 10 Maggio 2023

Premessa

Il presente documento, in cui viene delineato il percorso formativo compiuto dagli alunni della classe durante l'ultimo triennio, è stato elaborato dai docenti del Consiglio di classe. Esso esplicita: i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri e gli strumenti di valutazione adottati, gli obiettivi raggiunti. Il documento è pubblicato sul registro elettronico di istituto.

Il contesto

Il contesto socio-economico in cui l'Istituto opera è caratterizzato da un tessuto produttivo carente per ciò che concerne le piccole e medie imprese e limitato alla presenza di attività, per la gran parte, commerciali e inserite in settori del terziario. Pur non essendo collocato in un territorio propriamente "a rischio", L'ITI Medi presenta nel proprio bacino di utenza ragazzi provenienti dai quartieri limitrofi di Barra, San Giovanni a Teduccio e Ponticelli, quartieri deprivati sotto l'aspetto socio-culturale e caratterizzati da alti tassi di disoccupazione.

Punto di forza è la presenza di due Poli dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" nelle immediate vicinanze: la Facoltà di Agraria con sede a Portici e il corso di laurea in Ingegneria con sede San Giovanni a Teduccio. Le stesse rappresentano un punto di riferimento orientativo per molti alunni del Medi.

INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**Profilo in uscita dell'indirizzo:****Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica**

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche di indirizzo

- 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.
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Nell'articolazione **“Biotecnologie sanitarie”** vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

Attività professionali e/o tipologie di lavoro cui il titolare del certificato può accedere

Il diplomato può operare, come collaboratore di livello intermedio, in strutture del sistema sanitario nazionale, laboratori specializzati pubblici e privati, università e altri istituti e centri di ricerca pubblici e privati, aziende del settore chimico e biochimico, biologico, farmaceutico, centri di sviluppo di prodotti diagnostici biotecnologici dell'area sanitaria e dei servizi biotecnologici. Inoltre può operare nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio sanitario e della protezione e del controllo ambientale, con ruoli quali:

- tecnico di laboratorio di analisi chimica e microbiologica;
 - operatore nei laboratori scientifici e di ricerca e di indagine ambientale;
 - tecnico per il disinquinamento ambientale;
 - tecnico per la depurazione delle acque;
 - tecnico per l'ecologia, la sicurezza e l'igiene ambientale;
 - informatore commerciale delle industrie del settore biomedicale;
 - tecnico per il controllo qualità nei processi industriali chimici e biotecnologici;
 - tecnico per la gestione della sicurezza e la prevenzione degli infortuni;
- Inoltre può svolgere attività professionale autonoma, secondo quanto previsto dalle norme vigenti, come:
- consulente per l'inquinamento ambientale, acustico, aria, acqua, gas e residui di lavorazione, liquidi e solidi, per la prevenzione degli infortuni e per il recupero dell'ambiente presso le industrie e i cantieri di lavoro all'aperto;
 - consulente per l'elaborazione di normative sanitarie o brevettuali riguardanti l'utilizzo di prodotti biotecnologici.

Quadro orario settimanale

(Legenda: s=scritto, o=orale, p=pratico, g=grafico)

DISCIPLINE	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4 s o	4 s o	4 s o
Lingua inglese	3 o	3 o	3 o
Storia	2 o	2 o	2 o
Matematica	3 s o	3 s o	3 s o
Complementi di matematica	1 o	1 o	
Chimica analitica e strumentale	1+2LAB o p	1+2LAB o p	
Chimica organica e biochimica	1+2LAB o p	1+2LAB o p	1+3LAB o p
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	2+2LAB s o p	2+2LAB s o p	1+3LAB s o p
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	4+2LAB s o p	3+3LAB s o p	2+4LAB s o p
Legislazione sanitaria			3 o
Scienze motorie e sportive	2 o p	2 o p	2 o p
Religione Cattolica o attività alternative	1 o	1 o	1 o

L'orario delle lezioni adottato è distribuito su 6 giorni settimanali con unità didattiche orarie di 60 minuti.

Descrizione della Classe Quinta sez. A Biotecnologie Sanitarie

La classe V A delle Biotecnologie Sanitarie è costituita da 25 alunni, di cui 15 femmine e 10 maschi, tutti frequentanti e provenienti dallo stesso contesto territoriale. All'inizio dell'anno scolastico era presente un alunno che, a seguito di esigenze lavorative, non ha più frequentato dal mese di ottobre. E' presente un'alunna in situazione di BES per DSA per la quale nel mese di ottobre è stato elaborato il PDP, sottoscritto da tutti i docenti del consiglio di classe e dalla famiglia e consegnato in copia agli uffici di segreteria per l'inserimento nel fascicolo personale.

Gli allievi sono insieme dal primo anno e il loro percorso formativo è stato caratterizzato, sia nel primo biennio che nel triennio, dalla continuità didattica. La loro partecipazione emotiva è stata complessivamente positiva e propositiva, grazie a fattori umani che hanno creato un clima favorevole a svolgere le attività, sia curricolari che extracurricolari, con spirito attivo, correttezza e rispetto delle regole.

Al termine del percorso scolastico il C.d.C. evidenzia nel gruppo-classe tre principali fasce di livello: alla prima appartengono gli alunni che hanno raggiunto una solida conoscenza dei contenuti disciplinari, che possiedono un'ottima competenza comunicativa, studiano in modo costante e consapevole, frequentano in modo assiduo le lezioni, partecipano attivamente alle attività didattiche, sia curricolari che extracurricolari, sono in grado di rielaborare in modo critico e autonomo le conoscenze acquisite. Alla seconda fascia appartengono gli alunni che hanno raggiunto una discreta conoscenza dei contenuti disciplinari, hanno competenze diversificate in alcune discipline, frequentano in modo regolare le lezioni, studiano e partecipano alle attività didattiche in modo complessivamente adeguato. Nella terza fascia si colloca un numero ristretto di alunni che non maturando, nell'arco del triennio, un metodo di studio atto ad acquisire conoscenze solide e competenze adeguate, ancora oggi non effettua opportuni collegamenti a livello di comprensione, non sa applicare autonomamente i contenuti appresi e non usa abitualmente il lessico specialistico delle diverse discipline; tali allievi frequentano in modo abbastanza regolare le lezioni, studiano in modo non continuo, con una partecipazione alle lezioni non sempre adeguata.

Le programmazioni si sono svolte regolarmente e i programmi sono stati sviluppati in maniera completa. Dal punto di vista disciplinare, la classe ha mostrato sempre un

atteggiamento corretto e consono al contesto scolastico. Il rapporto con i docenti è stato sempre buono e mai conflittuale. Dal punto di vista della socializzazione il gruppo-classe ha compiuto un percorso di positiva maturazione e di progressivo rafforzamento della propria motivazione; tutti gli alunni sono aperti al dialogo con i pari e con i docenti e pronti ad iniziare un nuovo percorso di vita.

I contatti scuola-famiglia, realizzati negli incontri pomeridiani e nei colloqui settimanali, sono sempre stati curati e i genitori si sono mostrati sempre collaborativi con i docenti al fine di migliorarne l'efficacia dell'azione didattica.

Sono state effettuate una simulazione di prima prova e una simulazione di seconda prova di esame, nelle date stabilite dal C.d.C, al fine di rendere gli studenti più consapevoli nell'affrontare l'Esame di Stato.

Volendo fare un bilancio del lavoro svolto e dei risultati ottenuti, il C.d.C. esprime una valutazione globalmente più che soddisfacente.

Composizione del consiglio di classe nel triennio

Ambienti di apprendimento: Strumenti - Mezzi - Spazi - Tempi del percorso Formativo

L'Istituto beneficia di una struttura edilizia con ampi spazi razionalmente ubicati. Nell'Istituto esistono numerosi laboratori tecnici, scientifici ed informatici, utilizzati oltre che per la quotidiana attività didattica anche per corsi d'aggiornamento e progetti extracurricolari. La maggior parte dei PC della scuola (circa 400) è collegata in rete Intranet ed ha accesso alla rete Internet. Tutte le aule sono dotate di LIM.

Attrezzata e fornita di un ampio repertorio bibliografico è la Biblioteca dell'Istituto, ubicata in un locale accogliente e in grado di ospitare un ampio numero di fruitori; ampia e fornita di attrezzature è la palestra (una delle più grandi d'Italia). Anche gli uffici della Segreteria sono dotati di moderne attrezzature informatiche e collegati al Sistema Informativo del M.I.

Come tradizione, nell'Istituto vengono attivate iniziative di formazione e di orientamento mediante incontri-dibattito, seminari e conferenze, con la presenza di esperti che provengono dal mondo del lavoro, dall'Università e da Associazioni varie, sia in orario curricolare che extracurricolari.

Ambienti di apprendimento a distanza

Gli ambienti di apprendimento a distanza, della piattaforma G-suite, sono stati utilizzati in modalità integrata a quella in presenza, per le attività di recupero, potenziamento e per buona parte delle attività extracurricolari.

Attività specifiche per l'inclusione: Le Funzioni Strumentali per l'Inclusione hanno attivato uno Sportello BES, attuato anche in modalità virtuale, finalizzato all'apertura di un punto di incontro e di supporto anche a distanza rivolto a genitori, docenti e studenti finalizzato ad affrontare le varie problematiche.

La Privacy: Al fine di garantire il rispetto delle norme in materia di privacy, secondo quanto previsto dagli artt. 13 e 14 del Regolamento UE 2016 679, docenti, genitori ed alunni maggiorenni sono stati invitati ad accettare il regolamento di utilizzo della piattaforma e a prendere visione dell'apposita informativa sulla privacy.

L'uso corretto della piattaforma dal punto di vista comportamentale e le regole sulla privacy, sottoscritte dagli alunni maggiorenni e dai genitori, sono state argomento di studio e riflessione in tutte le classi.

Attività curriculari

Per ciò che concerne le specifiche attività curriculari si rinvia ai programmi delle singole discipline, che saranno allegati al presente documento.

STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

La ratio che ha ispirato tutte le attività della nostra scuola è sempre stata quella di offrire opportunità di crescita e di formazione accessibili a tutti: non progetti ed attività differenziate ma una didattica accessibile a tutti inclusi gli BES di cui un'alunna con DSA per la quale è stato predisposto il PDP con le misure compensative e dispensative; per l'allieva si allega apposita relazione.

La scuola ha inoltre attivato un sistema di assistenza e supporto psicologico per aiutare tutti gli alunni che ne hanno fatto richiesta, a prevenire e/o fronteggiare l'insorgere di disagi, malesseri psico-fisici o traumi derivanti dall'emergenza epidemiologica da Covid-19.

CLIL: attività e modalità insegnamento

Il C.d.C, visto quanto verbalizzato nella riunione dipartimentale del mese di settembre che ha individuato come disciplina da svolgere con metodologia CLIL la Biochimica, ha previsto un modulo di 20 ore affidato ai docenti di Inglese e di Biochimica; il modulo svolto ha titolo: Biotechnology instruments: DNA analysis methods; Polymerase Chain Reaction and Gel Electrophoresis. L'attività è stata incentrata sull'ascolto e comprensione di testi specifici, sulla visione di video, su virtual lab, sullo svolgimento di esercizi e la realizzazione di relazioni tecniche inerenti le attività di laboratorio svolte.

Attività/corsi extracurricolari

Attività	Durata Ore	N° di alunni partecipanti	Modalità (in presenza o a distanza)
“European VET learners mobility for the empowerment of the IT sector [EMPITO] (2019-1-IT01- KA102-007293).	14 gg	1	in presenza
Avviamento alla pratica sportiva-ITI Medi	38	2	in presenza
IIU-“A New Vision of Europe Youth”	6	2	on line
OPEN DAY -ITI Medi	16	6	in presenza
Progetto Lauree Scientifiche-Dipartimento di Chimica Università degli Studi di Napoli “Federico II”	4	4	in presenza
English as a foreign language (Trinity Exam Preparation Course Upper-intermediate B2)	30	3	on line
Fattorie Didattiche Aperte-Istituto Zooprofilattico di Portici	7	2	in presenza

Attività didattiche Pluridisciplinari

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

PERCORSI INTERDISCIPLINARI		
Titolo del percorso / stimolo	Discipline coinvolte	Materiali
La diversità: armonia che regge il mondo	<input checked="" type="checkbox"/> ambito linguistico <input checked="" type="checkbox"/> ambito storico-sociale <input checked="" type="checkbox"/> ambito logico-matematico <input checked="" type="checkbox"/> ambito/tecnico-professionale	Brani, articoli di giornale, documenti multimediali, consegne individuali e/o di gruppo finalizzate alla ricerca e/o all'approfondimento di tematiche specifiche.
L'alimentazione: sicurezza e qualità degli alimenti	<input checked="" type="checkbox"/> ambito linguistico <input checked="" type="checkbox"/> ambito storico-sociale <input checked="" type="checkbox"/> ambito logico-matematico <input checked="" type="checkbox"/> ambito/tecnico-professionale	Brani, articoli di giornale, documenti multimediali, consegne individuali e/o di gruppo finalizzate alla ricerca e/o all'approfondimento di tematiche specifiche.
Innovare e Ricombinare	<input checked="" type="checkbox"/> ambito linguistico <input checked="" type="checkbox"/> ambito storico-sociale <input checked="" type="checkbox"/> ambito logico-matematico <input checked="" type="checkbox"/> ambito/tecnico-professionale	Brani, articoli di giornale, documenti multimediali, consegne individuali e/o di gruppo finalizzate alla ricerca e/o all'approfondimento di tematiche specifiche.
Il progresso: bene o male per l'umanità?	<input checked="" type="checkbox"/> ambito linguistico <input checked="" type="checkbox"/> ambito storico-sociale <input checked="" type="checkbox"/> ambito logico-matematico <input checked="" type="checkbox"/> ambito/tecnico-professionale	Brani, articoli di giornale, documenti multimediali, consegne individuali e/o di gruppo finalizzate alla ricerca e/o all'approfondimento di tematiche specifiche.

Il viaggio: ricerca scientifica e ricerca di sé.	<input checked="" type="checkbox"/> ambito linguistico <input checked="" type="checkbox"/> ambito storico-sociale <input checked="" type="checkbox"/> ambito logico-matematico <input checked="" type="checkbox"/> ambito/tecnico-professionale	Brani, articoli di giornale, documenti multimediali, consegne individuali e/o di gruppo finalizzate alla ricerca e/o all'approfondimento di tematiche specifiche.
L'energia: motore della vita	<input checked="" type="checkbox"/> ambito linguistico <input checked="" type="checkbox"/> ambito storico-sociale <input checked="" type="checkbox"/> ambito logico-matematico <input checked="" type="checkbox"/> ambito/tecnico-professionale	Brani, articoli di giornale, documenti multimediali, consegne individuali e/o di gruppo finalizzate alla ricerca e/o all'approfondimento di tematiche specifiche.
Il linguaggio: dal DNA all'area di Broca	<input checked="" type="checkbox"/> ambito linguistico <input checked="" type="checkbox"/> ambito storico-sociale <input checked="" type="checkbox"/> ambito logico-matematico <input checked="" type="checkbox"/> ambito/tecnico-professionale	Brani, articoli di giornale, documenti multimediali, consegne individuali e/o di gruppo finalizzate alla ricerca e/o all'approfondimento di tematiche specifiche.
L'infanzia: garantire e tutelare il periodo più delicato della vita	<input checked="" type="checkbox"/> ambito linguistico <input checked="" type="checkbox"/> ambito storico-sociale <input checked="" type="checkbox"/> ambito logico-matematico <input checked="" type="checkbox"/> ambito/tecnico-professionale	Brani, articoli di giornale, documenti multimediali, consegne individuali e/o di gruppo finalizzate alla ricerca e/o all'approfondimento di tematiche specifiche.
Barriere: naturali e artificiali, limitazione o protezione?	<input checked="" type="checkbox"/> ambito linguistico <input checked="" type="checkbox"/> ambito storico-sociale <input checked="" type="checkbox"/> ambito logico-matematico <input checked="" type="checkbox"/> ambito/tecnico-professionale	Brani, articoli di giornale, documenti multimediali, consegne individuali e/o di gruppo finalizzate alla ricerca e/o all'approfondimento di tematiche specifiche.

COVID19: uomini e salti di specie (spillover)	<input checked="" type="checkbox"/> ambito linguistico <input checked="" type="checkbox"/> ambito storico-sociale <input checked="" type="checkbox"/> ambito logico-matematico <input checked="" type="checkbox"/> ambito/tecnico-professionale	Brani, articoli di giornale, documenti multimediali, consegne individuali e/o di gruppo finalizzate alla ricerca e/o all'approfondimento di tematiche specifiche.
Quando l'acqua è (in) pericolo	<input checked="" type="checkbox"/> ambito linguistico <input checked="" type="checkbox"/> ambito storico-sociale <input checked="" type="checkbox"/> ambito logico-matematico <input checked="" type="checkbox"/> ambito/tecnico-professionale	Brani, articoli di giornale, documenti multimediali, consegne individuali e/o di gruppo finalizzate alla ricerca e/o all'approfondimento di tematiche specifiche.

Come da OM 45/2023 art.10: *Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.*

ESITI DI APPRENDIMENTO di EDUCAZIONE CIVICA	
Esiti di apprendimento	Disciplina/e coinvolta/e
Acquisire ed interpretare le informazioni.	Italiano, Storia, Legislazione Sanitaria
Agire in modo autonomo e responsabile partecipando pienamente alla vita civica e sociale.	Tutte
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.	Tutte
Comprendere il valore della tutela ambientale per la salute dell'uomo.	Microbiologia, Biochimica, Igiene
Comprendere i punti di contatto tra la tutela dell'ambiente e la tutela della salute	Microbiologia, Igiene, Matematica, Biochimica
Saper individuare all'interno della Costituzione i principi fondamentali in tema di Diritto alla salute;	Legislazione Sanitaria
Individuare da un caso concreto le azioni da adottare e prevedere i possibili sviluppi.	Igiene, Microbiologia

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto le seguenti attività relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO (ex Alternanza scuola lavoro) riassunti nella seguente tabella:

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ex ASL)				
Titolo del percorso	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento
Lab Days "On the road"	III anno a.s.2020/2021			
I segreti del mare: il plancton		40 h	Microbiologia Chimica Organica Chimica Analitica	Adamas Scienza (on line)
Guardiani della costa				
Progetto di Citizen Science di educazione ambientale		25 h	Microbiologia Chimica Organica	Costa Foundation (on line)
Settimana dello studente: "Ambiente, Territorio e Sviluppo Sostenibile"		25 h	Tutte	ITI MEDI (on line)
Curiamo l'ambiente: Progetto curricolare interdisciplinare		20 h	Tutte	ITI MEDI (on line)
Educazione Civica: La rete digitale		33 h	Tutte	ITI MEDI (on line)
Sicurezza: Sicurezza e percorsi Covid19		2 h	Tutte	
L' Educazione Stradale a scuola- Edustrada-Joborienta		1 h		ITI MEDI (on line)
Cybersecurity-Master class		1 h		
Attività Didattiche in remoto (Cinema, Teatro, Convegni)				
Futuro Remoto: Pianeta CNR:sfide per la ricerca per un mondo che cambia		6 h	Tutte	ITI MEDI (on line)
Cineforum		8 h	Tutte	ITI MEDI (on line)
The Post - Imitation Game - Bastardi senza gloria - Alla mia piccola Sama				

Titolo del percorso	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento
	IV anno a.s.2021/2022			
PON :”Analizza.... l’ambiente”		30 h	Microbiologia Igiene Chimica Organica Chimica Analitica	ITI MEDI (on line)
Settimana della RiGenerazione: Progetto curricolare interdisciplinare		15 h	Tutte	ITI MEDI (in presenza)
Attività Didattiche esterne:				
Il fascino delle piante: dal Vesuvio allo spazio		4 h	Microbiologia Igiene	Orto Botanico Portici
Museo Anatomico		4 h	Igiene	Napoli
Titolo del percorso	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento
	V anno a.s. 2022/2023			
Sicurezza Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro		12 h	Microbiologia Igiene Biochimica Legislazione	ITI MEDI (on line)
Orientamento Universitario ed al mondo del lavoro (esterno o in remoto) Evento Villa Bruno: test di ammissione a Medicina OrientaSud 2022-Napoli Orientamento in uscita con le Forze Armate Incontro con l'Arma dei Carabinieri		12 h	Tutte	ITI MEDI (in presenza)

Incontro con il Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale-Federico II di Napoli Incontro seminario di sensibilizzazione con l'AVIS: il sangue non si produce in laboratorio ma si dona Orientamento in uscita: Università Suor Orsola Benincasa di Napoli Orientamento in uscita Periti Industriali Orientamento in uscita Unina Telecomunicazioni Orientamento in uscita Università Parthenope di Napoli Attività Didattiche esterne o in remoto (Visite, Mostre, Fiere, Cinema, Teatro, Convegni etc) Make Faire 2022 Futuro remoto 2022 Festival della Scienza di Genova Protesi robotiche, esoscheletri e neuroprotesi-Le nuove frontiere della robotica riabilitativa Laboratorio DNA Finger printing Incontri informativi e formativi: Quando l'acqua è(in)pericolo-Consorzio Bonifica Napoli-Volla/ARPAC Fattorie Didattiche Aperte Attività teatrale-cineforum L'uomo, la bestia, la virtù Sei personaggi in cerca d'autore Teatro in lingua inglese Visione del film "Selfie"/incontro dibattito con l'autore sulla legalità				
		10 h	Tutte	ITI MEDI (in presenza)
		12 h	Tutte	Roma
		4 h	Tutte	Città della Scienza
		2 h	Igiene	ITI MEDI (on line)
			Microbiologia	Città della Scienza
		6 h	Igiene Biochimica	
				ITI MEDI (in presenza)
		4 h	Tutte	Istituto Zooprofilattico Portici
			Tutte	
		4 h		Cinema Pierrot Napoli
		4 h	Italiano-Storia	Teatro Bellini
		4 h	Italiano-Storia	Napoli
		4 h	Inglese Tutte	Cinema Pierrot Napoli

Metodologie Didattiche

Metodologie didattiche con indicazioni percentuali di massima sul totale del monte ore annuo:

Le metodologie didattiche sopra indicate sono state attuate in modalità integrata sia in presenza che a distanza.

Metodo	Italiano	Storia	Inglese	Microb.	Biochimica	Igiene	Matematica	Legislazione	Scienze Motorie
Lezioni frontali	70%	70%	60%	40%	40%	40%	70%	50%	20%
Lavori di gruppo	10%	10%	10%	20%	20%	20%	20%	10%	70%
Discussione	30%	30%	30%	10%	10%	10%	10%	40%	10%
Attività di lab.	10%	10%	10%	40%	40%	40%	10%	10%	10%
Compiti autentici	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%

Obiettivi trasversali: livello competenze e capacità raggiunte

OBIETTIVO	Tutti	La maggioranza	Alcuni	Pochi
Uso di appropriati registri linguistici	X			
Capacità di analisi, d'interpretazione e di rappresentazione dei dati utili alla soluzione di problemi		X		
Saper costruire, riconoscere, utilizzare e classificare modelli per risolvere problemi		X		
Partecipazione individuale e/o di gruppo al lavoro organizzato	X			
Capacità di individuazione delle relazioni tra strutture e dinamiche di un contesto operativo		X		
Capacità di fare scelte, prendere decisioni dopo una ricerca idonea di utili informazioni		X		
Potenziamento dell'organizzazione del lavoro personale (metodo di studio).		X		

Criteri e griglia di valutazione della Condotta

Indicatori	Esplicitazione dei livelli	Punteggi*	Descrittori
FREQUENZA E RITARDI	molto saltuaria	1	+ del 50% di assenze e/o numerosi ritardi (in media + di 5 al mese)
	discontinuo	2	Oltre 20% e fino al 50% di assenze (non più di tre ritardi)
	regolare	3	Da 15% A 20% (con qualche occasionale ritardo)
	costante	4	Da 10% al 20% di assenze
	assidua	5	Meno di 10% di assenze
PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO	Di disturbo	1	Partecipazione nulla al dialogo educativo
	Passiva	2	Scarsa partecipazione al dialogo educativo
	attiva/sollecitata	3	Settorialmente interessato e attento al dialogo educativo
	attiva/propositiva	4	Buona partecipazione alle attività didattiche e al dialogo educativo
	attiva/proficua	5	Ottima partecipazione alle attività didattiche e al dialogo educativo
COMPORTAMENTO	scorretto	1	Sospensioni e/o + di 5 note disciplinari scritte
	di disturbo	2	Presenza di note disciplinari scritte
	accettabile	3	Rispetto del regolamenti con sporadici richiami verbali
	corretto	4	Rispetto dei regolamenti scolasti
	inappuntabile	5	Rispetto assoluto e responsabile dei regolamenti scolastici

***Sommare il punteggio e convertirlo utilizzando la seguente tabella**

CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO IN VOTO	
14/15	10
13	9
11/12	8
9/10	7
7/8	6
3/4/5/6	5

VALUTAZIONE SOMMATIVA:**Indicatori Valutativi**

Obiettivi cognitivi raggiunti	Livelli	Explicitazione dei livelli	Obiettivi educativi raggiunti	Livelli	Explicitazione dei livelli
Conoscenza	1	Lacunosa	Interesse	1	Assente
	2	Frammentaria e superficiale		2	Superficiale
	3	Adeguate		3	Adeguate
	4	Completa e approfondita		4	Significativa
	5	Completa, coordinata e approfondita		5	Profondo
Comprensione	1	Limitata	Impegno	1	Scarso
	2	Approssimativa		2	Discontinuo
	3	Adeguate		3	Adeguate / opportunistico
	4	Aderente		4	Continuo
	5	Puntuale		5	Continuo e tenace
Applicazione	1	Errata e/o inesistente	Partecipazione	1	Di disturbo
	2	Incerta		2	Passiva
	3	Limitata all'essenziale		3	Attiva / Sollecitata
	4	Sicura e coerente		4	Attiva e propositiva
	5	Autonoma e completa		5	Attiva, costruttiva e proficua
Analisi sintesi	1	Superficiale e confusa / Inconsistente	Metodo di studio	1	Disorganizzato
	2	Parziale		2	Poco organizzato / Ripetitivo
	3	Completa / Corretta ma guidata		3	Organizzato per fasi essenziali
	4	Articolata / Autonoma		4	Organico e riflessivo
	5	Articolata, Autonoma, completa		5	Organico, elaborativo e critico
Progressi curriculari	1	Irrilevanti	Comunicazione	1	Esprime pensieri frammentari
	2	Incerti		2	Se guidato, esprime pochi pensieri
	3	Positivi		3	Esprime pensieri congrui, compiuti
	4	Consistenti		4	Esprime pensieri lineari compiuti
	5	Brillanti		5	Esprime pensieri maturi con proprietà di linguaggio

Corrispondenza Livello / Voto

Livello 1	Voto: da 1 a 3 (non valutabile o gravemente insufficiente)
Livello 2	Voto: da 4 a 5 (insufficiente o mediocre)
Livello 3	Voto: 6 (sufficiente)
Livello 4	Voto: da 7 a 8 (discreto o buono)
Livello 5	Voto: da 9 a 10 (distinto o ottimo)

Valutazione formativa:

Rubrica di valutazione di una prestazione: progetto/risoluzione problema/ presentazione di un argomento

DIMENSIONI	LIVELLI				
	Livello 5	Livello 4	Livello 3	Livello 2	Livello 1
Uso degli strumenti	Ha scelto gli strumenti adatti per la realizzazione del prodotto	Ha scelto quasi tutti gli strumenti adatti per la realizzazione del prodotto	Ha scelto gli strumenti in modo parziale e non sempre adatti per	Ha scelto gli strumenti in modo molto parziale e non adatti per la	Non individua gli strumenti adatti alla realizzazione del prodotto

			la realizzazione del prodotto	realizzazione del prodotto	
Modalità e qualità del lavoro	Ha lavorato in modo molto ordinato, preciso ed il risultato ottenuto è pienamente rispondente alle richieste	Ha lavorato in modo quasi ordinato e il risultato ottenuto è quasi del tutto rispondente alle richieste	Ha lavorato in modo discontinuo e il risultato ottenuto è generalmente rispondente alle richieste	Ha lavorato in modo molto discontinuo e il risultato ottenuto non è rispondente alle richieste	Lavora solo sporadicamente con un impegno quasi nullo
Rispetto dei tempi di consegna	Ha realizzato il prodotto richiesto nel tempo previsto	Nel tempo previsto ha realizzato gran parte del prodotto non riuscendo a portarlo a termine	Nel tempo previsto ha realizzato solo una parte del prodotto richiesto	Nel tempo previsto ha realizzato solo una piccola parte del prodotto richiesto	Nei tempi previsti è riuscito solo a fare un breve cenno di quanto richiesto
Organizzazione nelle modalità di esposizione	L'alunno espone, nei tempi giusti, i contenuti utilizzando una corretta logica e sottolineando le connessioni e i concetti più importanti	L'alunno espone, i contenuti utilizzando una successione logica abbastanza corretta e utilizza opportuni schemi grafici per sottolineare i passaggi più importanti	L'alunno espone, nei tempi giusti, i contenuti utilizzando una corretta logica e utilizza una mappa per sottolineare le connessioni e i concetti più importanti	L'alunno espone i contenuti in modo approssimativo senza seguire uno schema logico. Non è in grado di aiutarsi con schemi o grafici. Non è in grado di rispettare i tempi di esposizione.	L'alunno espone in modo caotico e senza uno schema logico contenuti solo accennati.
Padronanza dei contenuti	L'alunno dimostra di aver rielaborato in modo personale i contenuti facendo esempi e collegamenti significativi con altri argomenti. Risponde con sicurezza alle domande	L'alunno dimostra di aver adeguatamente rielaborato contenuti facendo esempi e collegamenti abbastanza adeguati con altri argomenti. Risponde con sufficiente sicurezza alle domande	L'alunno ripete i contenuti dimostrando di non di averli rielaborato in modo personale. In modo molto approssimativo fa degli esempi e collegamenti con altri argomenti. Risponde con difficoltà alle domande aspettando suggerimenti dal docente	L'alunno ripete solo alcuni contenuti dimostrando una approssimativa conoscenza. Non riesce a fare degli esempi o collegamenti con altri argomenti. Non riesce a rispondere alle domande anche se ci sono dei suggerimenti dal docente.	L'alunno mostra di non avere alcuna conoscenza degli argomenti proposti.

Rubrica di valutazione del processo di apprendimento: ascolto, esposizione, puntualità e partecipazione

Dimensioni	Livello 5	Livello 4	Livello 3	Livello 2	Livello 1
Disponibilità all'ascolto	Si mostra molto interessato verso gli argomenti proposti, pone domande coerenti e di approfondimento, partecipa attivamente	Mostra un discreto interesse verso gli argomenti proposti, pone domande, partecipa al dialogo	Si mostra interessato solo verso alcuni degli argomenti proposti, pone domande e partecipa al dialogo solo se interpellato	Non mostra interesse verso gli argomenti proposti, bisogna richiamare la sua attenzione e non partecipa al dialogo	L'alunno, anche se sollecitato, non è disponibile all'ascolto.
Puntualità nelle consegne	Lo studente consegna gli	Lo studente consegna gli	Lo studente ha difficoltà a	Lo studente non riesce a	L'alunno consegna

	elaborati assegnati sempre nei tempi previsti	elaborati assegnati quasi sempre nei tempi previsti	consegnare puntualmente gli elaborati assegnati.	consegnare puntualmente gli elaborati assegnati.	sporadicamente gli elaborati assegnati.
Esposizione	L'alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio, sottolinea con il tono di voce i passaggi importanti. Riesce a rispondere alle domande senza perdere il filo del ragionamento arricchendo il tutto con adeguati esempi	L'alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio, sottolinea con il tono di voce i passaggi importanti.	L'alunno espone i contenuti con sufficiente chiarezza e non sempre utilizza un linguaggio appropriato. Il tono di voce è incerto e non sempre sottolinea i passaggi importanti.	L'esposizione non è chiara e l'alunno usa un linguaggio approssimativo. Il tono di voce è molto incerto	L'alunno non utilizza un linguaggio appropriato nell'esposizione che si mostra incoerente e disarticolata.
Partecipazione al dialogo educativo	L'alunno partecipa in modo attivo contribuendo con spunti personali al dialogo e rispondendo in modo appropriato alle sollecitazioni proposte	L'alunno partecipa in modo positivo rispondendo in modo appropriato alle sollecitazioni proposte	L'alunno partecipa contribuendo al dialogo rispondendo in modo appropriato solo su sollecitazioni	L'alunno partecipa raramente al dialogo rispondendo in modo non sempre appropriato alle sollecitazioni	L'alunno non partecipa al dialogo educativo anche se opportunamente sollecitato.
Utilizzo delle piattaforme di collaborazione a distanza	mostra di padroneggiare in modo autonomo gli strumenti di comunicazione a distanza	mostra di padroneggiare in modo non completamente autonomo gli strumenti di comunicazione a distanza	mostra di padroneggiare sufficientemente gli strumenti di comunicazione a distanza	mostra di avere delle difficoltà nel padroneggiare gli strumenti di comunicazione a distanza	L'alunno non è in grado di utilizzare gli strumenti di comunicazione a distanza.

Corrispondenza Livello / Voto

Livello 1	Voto: da 1 a 3 (non valutabile o gravemente insufficiente)
Livello 2	Voto: da 4 a 5 (insufficiente o mediocre)
Livello 3	Voto: 6 (sufficiente)
Livello 4	Voto: da 7 a 8 (discreto o buono)
Livello 5	Voto: da 9 a 10 (distinto o ottimo)

Strumenti utilizzati per la verifica e per la valutazione

Strumento	Italiano	Storia	Inglese	Microb.	Biochim.	Matem.	Igiene	Legislaz.	Scienze Motorie
Interrogazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Interrogazione breve	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Prove strutturate	X	X		X	X	X	X	X	
Prove scritte	X	X		X	X	X	X	X	
Risoluzione di Problemi				X	X	X	X		
Costruzione di Modelli									
Lavori di gruppo	X	X		X	X		X	X	

Criteri attribuzione crediti

Il consiglio di classe per l'attribuzione del credito scolastico ha tenuto conto, oltre che della media dei voti assegnati negli scrutini finali a ciascun alunno e delle relative tabelle ministeriali, anche dei seguenti parametri:

- partecipazione attiva al dialogo educativo – didattico e assiduità nella frequenza sia in presenza che a distanza
- corsi extracurricolari organizzati dall'istituto
- attività extracurricolari, debitamente certificate, al di fuori dell'istituto.

Griglia di valutazione per le simulazioni d'esame

Le griglie di valutazione utilizzate, sono state definite a livello dipartimentale declinando gli indicatori contenuti nei quadri di riferimento per la prima e la seconda prova scritta di cui al decreto ministeriale n. 769 del 2018 (O.M. 45/2022 art. 19 c.1 e art. 20 c.4) ed ivi allegate. Le griglie di valutazione sono state approvate dal collegio docenti.

Elenco degli Allegati

- Relazioni finali dei docenti
- Programmi delle discipline
- Copia del verbale del consiglio di classe
- Tabella crediti All. A – Dlgs 62/2017 (art. 11 c.1 OM 45/2023)
- Griglie di valutazione Prima prova scritta
- Griglia di valutazione Seconda prova scritta
- Griglia di valutazione del colloquio All. A (art.22 c.10 OM 45/2023)
- Documentazione alunno BES:
 - relazione alunno BES
 - griglia di valutazione
 - PDP
- Materiali utilizzati durante le simulazioni d'esame.