



Esame di Stato

Anno scolastico 2023/2024

Classe : 5A CBS

Indirizzo : Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione: Biotecnologie Sanitarie

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(Nella redazione del documento i consigli di classe tengono conto delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719)



Sommario

Parte prima

PROFILO PROFESSIONALE

Parte seconda

IL PROFILO DELLA CLASSE

DATI RELATIVI AL CONSIGLIO DI CLASSE e alla continuità nel triennio

INTERVENTI DI RECUPERO EFFETTUATI NELLA CLASSE

Parte terza

PROGRAMMAZIONE PLURIDISCIPLINARE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

NODI CONCETTUALI INTERDISCIPLINARI

OBIETTIVI TRASVERSALI

CRITERI DI VALUTAZIONE

CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI

Parte quarta

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE (vedi allegato A)

ALLEGATI A

Parte quinta

ATTIVITA' COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE (vedi allegato B)

SIMULAZIONI PROVE SCRITTE

PROGETTI

PCTO

CLIL

VIAGGI E VISITE

ORIENTAMENTO

Allegati:

A – Programmazione delle singole discipline

B – Documentazione relativa alle attività complementari ed integrative

Parte prima PROFILO PROFESSIONALE

Chimica, Materiali e Biotecnologie. Articolazione: Biotecnologie Sanitarie

Il Diplomato in “Chimica, Materiali e Biotecnologie”:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È in grado di:

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

Nell’articolazione “Biotecnologie sanitarie” vengono approfondite le competenze relative alla metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all’uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare.

A conclusione del percorso quinquennale, 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 qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- 2) Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- 3) Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- 4) Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- 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.

In relazione a ciascuna delle articolazioni le competenze elencate sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

Parte seconda

IL PROFILO DELLA CLASSE

Composizione della classe

Numero allievi	21
----------------	----

Provenienza

Numero allievi regolari dalla classe quarta	21
Numero allievi ripetenti la stessa classe quinta	0
Numero allievi di altra provenienza	0

Nella classe sono presenti due allievi con BES/DSA per i quali è stato predisposto e realizzato un Piano Didattico Personalizzato, pertanto le prove d'esame finale terranno conto di tale percorso e accerteranno una preparazione idonea al rilascio del diploma. Fa parte del presente documento l'allegato n.3 riservato, posto all'attenzione del Presidente della Commissione.

DATI RELATIVI AL CONSIGLIO DI CLASSE e alla continuità nel triennio

MATERIA	DOCENTE	CLASSE 3 X se presente nel CdC	CLASSE 4 X se presente nel CdC	CLASSE 5
Lingua e letteratura italiana	BERGOMI CRISTINA		X	X
Lingua inglese	PASINETTI FEDERICA		X	X
Storia	BERGOMI CRISTINA		X	X
Matematica	GOFFI FRANCESCO			X
Scienze motorie e sportive	ZAMUNARO CLAUDIO	X	X	X
Religione cattolica o attività alternative	MAGGI PAOLO	X	X	X
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario*	BONSI ROSSANA			X
Chimica organica e Biochimica*	OCCHIUTO ILARIA		X	X
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia*	SAVOCA RUGGERI GRAZIA	X	X	X
Legislazione sanitaria	TORTELLA MONICA			X
*ITP	TUZZOLINO ELENA			X
Educazione Civica	BERGOMI CRISTINA GOFFI FRANCESCO BONSI ROSSANA SAVOCA RUGGERI GRAZIA OCCHIUTO ILARIA TORTELLA MONICA			X

INTERVENTI DI RECUPERO EFFETTUATI NELLA CLASSE

In tutte le discipline è stato svolto recupero in itinere nel corso dell'intero anno scolastico.

Parte terza

PROGRAMMAZIONE PLURIDISCIPLINARE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

NODI CONCETTUALI INTERDISCIPLINARI

1. L'ambiente nella Costituzione e l'emergenza climatica;
2. Fisiologia e patologia;
3. Dalla cura alla prevenzione e dalla salute alla malattia;
4. Etica e valori della nostra società;
5. La procreazione medicalmente assistita;
6. La storia delle biotecnologie;
7. I polimeri biologici;
8. L'energia.

OBIETTIVI TRASVERSALI

- ◆ Obiettivi **comportamentali** individuati dal consiglio di classe e loro raggiungimento

<i>Comportamento</i>	<i>Risultati</i> *				
	1	2	3	4	5
Frequenza			X		
Impegno nello studio				X	
Partecipazione			X		

* 1 = insufficiente; 2 = sufficiente; 3 = Discreto; 4 = Buono; 5 = Ottimo

- ◆ Obiettivi **cognitivi** individuati dal consiglio di classe e loro raggiungimento

<i>Conoscenze</i>	<i>Risultati</i> *				
	1	2	3	4	5
Cultura generale			X		
Lessico di base delle varie discipline				X	
Conoscenza dei processi che caratterizzano il profilo				X	

* 1 = insufficiente; 2 = sufficiente; 3 = Discreto; 4 = Buono; 5 = Ottimo

- ◆ Obiettivi inerenti le **capacità** individuati dal consiglio di classe e loro raggiungimento

<i>Capacità</i>	<i>Risultati</i> *				
	1	2	3	4	5

Comprendere un messaggio in modo appropriato				X	
Analizzare problemi, situazioni			X		
Sintetizzare			X		
Comunicare in modo corretto ed efficace				X	
Elaborazione critica e valutazione				X	

* **1** = insufficiente; **2** = sufficiente; **3** = Discreto; **4** = Buono; **5** = Ottimo

◆ Obiettivi inerenti le **competenze** individuati dal consiglio di classe e loro raggiungimento

<i>Competenze (saper fare)</i>	<i>Risultati *</i>				
	1	2	3	4	5
Usare strumenti specifici delle varie discipline				X	
Individuare soluzioni alternative tra ipotesi diverse			X		

* **1** = insufficiente; **2** = sufficiente; **3** = Discreto; **4** = Buono; **5** = Ottimo

CRITERI DI VALUTAZIONE

Absolutamente insufficiente: voto 1 – 2	
partecipazione	non partecipa al lavoro in classe
conoscenze	ha gravi lacune di base
competenze	non sa eseguire i compiti più semplici ed elementari
applicazione	non rispetta gli impegni e la capacità di applicazione è nulla
abilità espressive	non riesce a produrre elaborati comprensibili
abilità motorie	rifiuta il dialogo educativo in tutte le forme di movimento
Gravemente insufficiente: voto 3	
partecipazione	partecipa al dialogo educativo sporadicamente
conoscenze	ha conoscenze limitate e disorganiche
competenze	commette gravi e frequenti errori di impostazione anche nei compiti più semplici
capacità	non rispetta gli impegni
abilità espressive	gli elaborati evidenziano scarsa padronanza del lessico specifico
abilità motorie	il dialogo educativo si limita solo ad alcune forme di movimento
Decisamente insufficiente: voto 4	
partecipazione	partecipa al dialogo educativo occasionalmente e si distrae spesso
conoscenze	ha conoscenze frammentarie e superficiali
competenze	nell'applicazione commette errori gravi e non riesce a condurre analisi né sintesi
capacità	rispetta saltuariamente gli impegni
abilità espressive	commette errori che rendono difficile la comprensione del discorso
abilità motorie	ha difficoltà motorie e nell'uso degli attrezzi
Insufficiente: voto 5	
partecipazione	partecipa poco al dialogo educativo
conoscenze	ha conoscenze non approfondite e superficiali
competenze	commette errori di comprensione dei testi, limita l'analisi e la sintesi
capacità	non è autonomo nella rielaborazione, compie collegamenti solo se guidato
abilità espressive	usa un linguaggio improprio e poco argomentato
abilità motorie	non ha una sufficiente coordinazione
Sufficiente: voto 6	
partecipazione	partecipa alla lezione attivamente ma senza continuità
conoscenze	essenziali e fondamentali
competenze	assolve i compiti assegnati, effettua analisi e sintesi parziali
capacità	evidenzia spunti di autonomia nell'elaborazione personale
abilità espressive	possiede il lessico di base non dettagliato
abilità motorie	evidenzia un'accettabile coordinazione
Discreto: voto 7	
partecipazione	partecipa attivamente alla lezione e con apprezzabile impegno
conoscenze	gli consentono di eseguire i compiti anche complessi
competenze	effettua analisi e sintesi pertinenti
capacità	elabora in modo autonomo le conoscenze
abilità espressive	utilizza un lessico appropriato
abilità motorie	possiede schemi motori coordinati e corretti
Buono: voto 8	
partecipazione	partecipa costantemente e in modo attivo con personali rielaborazioni
conoscenze	esegue i compiti anche complessi in modo corretto
competenze	effettua analisi e sintesi complete
capacità	elabora in modo autonomo con collegamenti tra conoscenze diverse
abilità espressive	utilizza un lessico appropriato ben organizzato
abilità motorie	possiede una coordinazione appropriata con qualche rielaborazione personale
Ottimo: voto 9	
partecipazione	partecipa costantemente in modo attivo con proposte personali
conoscenze	esegue compiti complessi in modo corretto
competenze	effettua analisi e sintesi complete e approfondite
capacità	elabora in modo autonomo con apporti personali puntuali
abilità espressive	possiede un lessico elaborato, appropriato e ben organizzato
abilità motorie	possiede una coordinazione sicura e originale
Eccellente: voto 10	
partecipazione	partecipa costantemente in modo attivo con proposte personali approfondite
conoscenze	esegue compiti complessi con sicurezza e razionalità
competenze	effettua analisi e sintesi complete, ben argomentate e critiche
capacità	elabora in modo autonomo con apporti personali originali e ben organizzati
abilità espressive	possiede un lessico preciso, appropriato e multidisciplinare
abilità motorie	possiede una coordinazione sicura con apporti autonomi e creativi

CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI

Il credito viene attribuito in quarantesimi sulla base dell'Allegato A al D.lgs. 62/2017

ALLEGATO A – Attribuzione credito scolastico

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

Criteria per l'attribuzione del punteggio all'interno della fascia

Il credito scolastico viene attribuito dall'intero Consiglio di classe riunito per gli scrutini in base ai seguenti criteri:

1. Se la media dei voti è uguale o superiore alla metà fra un intero e l'altro si attribuisce il credito corrispondente alla fascia alta.
2. Se la media dei voti è inferiore alla metà fra un intero e l'altro si prendono in considerazione le seguenti variabili:
 - a. Frequenza e correttezza nel dialogo educativo.
 - b. Impegno nell'attività curricolare.
 - c. Partecipazione positiva all'attività extracurricolare organizzata internamente all'Istituto e deliberata dal Consiglio di Classe (almeno 20 ore complessive tra le varie attività svolte all'interno della scuola; le attività di rappresentanza nel Consiglio di Classe, nel Consiglio di Istituto, nella Consulta studentesca danno diritto a 8 ore ciascuna).

Parte quarta

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE (vedi allegato A)

Parte quinta

ATTIVITA' COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE (vedi allegato B)

Il consiglio di classe

<i>Ilaria Giuseppina Occhiuto</i> Firma autografa sostituita con indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile ai sensi del D.Lgs. n. 39/1993, art. 3 c. 2
Bergomi Cristina
Bonsi Rossana
Goffi Francesco
Maggi Paolo
Pasinetti Federica
Savoca Ruggeri Grazia
Tortella Monica
Tuzzolino Elena
Zamunaro Claudio

Allegati:

A – Programmazione disciplinare

B – Documentazione relativa alle attività complementari ed integrative

– All. A al Documento del Consiglio di classe
anno scolastico **2022/2023**

ALLEGATO A

• **PROGRAMMAZIONE DELLE SINGOLE DISCIPLINE**

DISCIPLINE:

Lingua e letteratura italiana

Lingua inglese

Storia

Matematica

Scienze motorie e sportive

Religione cattolica o attività alternative

Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario

Chimica organica e biochimica

Igiene, anatomia, fisiologia, patologia

Legislazione sanitaria

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE – All. A al Documento del Consiglio di classe

anno scolastico 2023 / 2024

Prof.ssa CRISTINA BERGOMI

MATERIA: ITALIANO

classe e indirizzo 5 ACBS n. ore settimanali: 4

monte orario annuale previsto (ore sett. x 33): 132

Ore effettivamente svolte dal docente al 15 maggio 2023: 74 in classe

Ore previste al termine dell'anno scolastico: 14 Tot. ore effettive: 88

CONOSCENZE¹

- PROCESSO STORICO E TENDENZE EVOLUTIVE DELLA LINGUA ITALIANA DALL'UNITA' D'ITALIA AD OGGI
- STRUMENTI E METODI DI DOCUMENTAZIONE PER APPROFONDIMENTI LETTERARI
- TECNICHE COMPOSITIVE PER DIVERSE TIPOLOGIE DI PRODUZIONE SCRITTA
- CARATTERISTICHE DEL LINGUAGGIO LETTERARIO E DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- ELEMENTI DI IDENTITA' E DI DIVERSITA' TRA LA CULTURA ITALIANA E LE CULTURE DI ALTRI PAESI

ABILITA'

- IDENTIFICARE MOMENTI E FASI EVOLUTIVE DELLA LINGUA ITALIANA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL NOVECENTO
- INDIVIDUARE I CARATTERI SPECIFICI DI UN TESTO
- INDIVIDUARE ASPETTI LINGUISTICI, STILISTICI E CULTURALI DEI/NEI TESTI RAPPRESENTATIVI
- PRODURRE TESTI NELLE DIVERSE TIPOLOGIE CON LINGUAGGIO SPECIFICO CONTESTUALIZZARE TESTI ED OPERE LETTERARIE
- FORMULARE UN MOTIVATO GIUDIZIO CRITICO SU UN TESTO LETTERARIO, METTENDOLO ANCHE IN RELAZIONE ALLE ESPERIENZE PERSONALI
- UTILIZZARE TERMINI TECNICI E SCIENTIFICI ANCHE IN LINGUE DIVERSE DALL'ITALIANO

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE:

1- L'ETA' DEL REALISMO

Periodo di svolgimento: SETTEMBRE

n. ore previste (indicativo): 20

CARATTERI DEL POSITIVISMO E CONTESTO STORICO

LA POETICA DEL REALISMO

ASPETTI PECULIARI DELLA POETICA NATURALISTA

IL VERISMO ITALIANO: CARATTERI E DIFFERENZE CON IL NATURALISMO – LA FIGURA E L'OPERA DI VERGA: I MALAVOGLIA.

Lecture svolte:

da I Malavoglia: La famiglia Malavoglia

Da Novelle rusticane: La roba

Da Vita dei campi: Fantasticheria

Da Mastro don Gesualdo: La morte di Don Gesualdo

¹ Rif. Linee guida per il secondo biennio e quinto anno degli istituti tecnici, contenute nella direttiva numero 4 del 16 gennaio 2012.

2 – LA SCAPIGLIATURA

Periodo di svolgimento: OTTOBRE

n. ore previste (indicativo) 4

CONTESTO SOCIALE E MODELLI

Lecture svolte:

Emilio Praga: Preludio

3- GIOSUE CARDUCCI

Periodo di svolgimento: OTTOBRE

n. ore previste (indicativo): 4

IL CONTESTO STORICO, LA VITA, LA PERSONALITA', LA POETICA E LE OPERE.

LETTURA della poesia "Pianto antico" tratto da "RIME NUOVE"

4– IL DECADENTISMO

Periodo di svolgimento: NOVEMBRE

n. ore previste (indicativo): 32

CARATTERI DEL MOVIMENTO DECADENTE

IL SIMBOLISMO

GIOVANNI PASCOLI

LA VITA, LA POETICA E LE OPERE.

LETTURA E ANALISI DI BRANI TRATTI DA "MYRICAIE" E "I CANTI DI CASTELVECCHIO".

Lecture svolte da Myricaie: Lavandare, X Agosto, l'assiuolo

GABRIELE D'ANNUNZIO

IL CONTESTO STORICO, LA VITA, LA PERSONALITA', LE IMPRESE EROICHE, LA POETICA E LE OPERE.

Lecture svolte:

da Le Laudi: La pioggia nel pineto

5 – LA NARRATIVA DELLA CRISI

Periodo di svolgimento: DICEMBRE

n. ore previste (indicativo):4

CONTESTO STORICO, INTRODUZIONE AL CONCETTO DI FLUSSO DI COSCIENZA

6- LE AVANGUARDIE

Periodo di svolgimento: DICEMBRE

n. ore previste (indicativo):6

ESPRESSIONISMO, IL FUTURISMO, DADAISMO

Lecture svolte:

A. Palazzeschi, E lasciatemi divertire.

F. T. MARINETTI: ANALISI DEI MANIFESTI

Lecture svolte:

da Zang Tumb Tumb: il bombardamento di Adrianopoli.

7 - ITALO SVEVO

Periodo di svolgimento: GENNAIO

n. ore previste (indicativo):8

LA VITA E LE OPERE E IL PENSIERO.

INFLUENZA DEL PENSIERO FREUDIANO

ANALISI E LETTURA DI BRANI TRATTI DA "UNA VITA", DA "SENILITA'" e da "LA COSCIENZA DI ZENO".

Letture svolte:

Da "Una vita": L'insoddisfazione di Alfonso,

Da "Senilità": Angiolina,

Da "La coscienza di Zeno": Preambolo e prefazione; L'ultima sigaretta

8 - LUIGI PIRANDELLO

Periodo di svolgimento: FEBBRAIO

n. ore previste (indicativo):6

LA VITA, IL CONTESTO STORICO, LE CARATTERISTICHE DEI ROMANZI, DELLE NOVELLE E DEL TEATRO

IL CONCETTO DI MASCHERA

Letture svolte:

Il treno ha fischiato; da Novelle per un anno.

Da Il fu Mattia Pascal: Cambio treno.

9- UNGARETTI

Periodo di svolgimento: FEBBRAIO/MARZO

n. ore previste (indicativo): 6

CONTESTO STORICO – LA POETICA E LE PRINCIPALI RACCOLTE. LETTURA, ANALISI E COMMENTO DELLE LIRICHE PIU' SIGNIFICATIVE

Letture svolte:

da L'Allegria: I fiumi, Veglia, Fratelli, Soldati, San Martino del Carso

da Il dolore: Non gridate più

DAL PRIMO AL SECONDO DOPOGUERRA

LA POESIA ITALIANA TRA ERMETISMO E ANTIERMETISMO

Periodo di svolgimento: MARZO/APRILE

n. ore previste (indicativo):

SALVATORE QUASIMODO

IL CONTESTO STORICO, LA VITA, LA PERSONALITA', LA POETICA.

Letture svolte:

Da Acque e Terre: Ed è subito sera

UMBERTO SABA

IL CONTESTO STORICO, LA VITA, LA PERSONALITA', LA POETICA.

Letture svolte:

Dal Canzoniere: A mia moglie, Trieste, Amai

EUGENIO MONTALE

IL CONTESTO STORICO, LA VITA, LA PERSONALITA', LA POETICA.

Letture svolte: da "Ossi di Seppia": Merigiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato

Argomenti collegati ad altre materie:

D'Annunzio, Futurismo, Marinetti, Ungaretti Storia (1^ e Seconda guerra mondiale)

Educazione civica: Modulo svolto in storia

METODOLOGIE

- LEZIONI FRONTALI DI INTRODUZIONE, DI COMMENTO E DI SINTESI
- DIBATTITO GUIDATO E LEZIONE PARTECIPATA
- RECUPERO IN ITINERE (tutto l'anno)
- LAVORO DOMESTICO CON ESERCITAZIONI GUIDATE SULLE VARIE TIPOLOGIE DI ESAME
- ATTUALIZZAZIONE DELLE PROBLEMATICHE TRATTATE
- LEZIONI ON LINE E DIDATTICA A DISTANZA

MATERIALI DIDATTICI

LIBRO DI TESTO "CODICE LETTERARIO", di M. Sambugar, G. Salà, La Nuova Italia

UTILIZZO DEL PROIETTORE

VIDEO, IMMAGINI E DOCUMENTI DA INTERNET

VISIONE DI FILM E DOCUMENTARI

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

COMPITO SCRITTO: Tipologia A, B e C d'esame.

VERIFICHE SCRITTE A RISPOSTA APERTA

VERIFICHE ORALI

ANALISI E COMMENTO DI POESIE E TESTI IN PROSA

Firma del docente
CRISTINA BERGOMI

15 maggio 2024



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE – All. A al Documento del Consiglio di classe
anno scolastico **2023 / 2024**

Prof.ssa CRISTINA BERGOMI

MATERIA: STORIA

classe e indirizzo 5 ACBS n. ore settimanali: 2

monte orario annuale previsto (ore sett. x 33): 66

Ore effettivamente svolte dal docente al 15 maggio 2023: 46 in classe

Ore previste al termine dell'anno scolastico: 5

Tot. ore effettive: 51

CONOSCENZE¹

- CONOSCENZA DEI PRINCIPALI AVVENIMENTI STORICI DEL 1900
- CONOSCENZA DELLE DIVERSE REALTA' POLITICHE, SOCIALI ED ECONOMICHE
- SUCCESSIONE CRONOLOGICA DEI PRINCIPALI FATTI ED EVENTI STORICI
- CONOSCENZA DELLA TERMINOLOGIA SPECIFICA DEL LINGUAGGIO STORIOGRAFICO

ABILITA'

- SAPER COLLOCARE I PIU' RILEVANTI AVVENIMENTI STORICI AFFRONTATI SECONDO LE COORDINATE SPAZIO-TEMPO
- SAPER IDENTIFICARE GLI ELEMENTI SIGNIFICATIVI PER CONFRONTARE AREE E PERIODI DIVERSI
- SAPER INSERIRE GLI AVVENIMENTI NEL RELATIVO CONTESTO STORICO-SOCIALE CONFRONTARE E COGLIERE RELAZIONI TRA I FATTI STORICI IN SENSO DIACRONICO E SINCRONICO
- SAPER LEGGERE ED INTERPRETARE, ANCHE IN MODALITA' MULTIMEDIALE, LE DIFFERENTI FONTI LETTERARIE, ICONOGRAFICHE, DOCUMENTARIE, CARTOGRAFICHE, RICAVANDONE INFORMAZIONI SU DIVERSI EVENTI STORICI
- SAPER COSTRUIRE SCHEMI E MAPPE CONCETTUALI

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE:

1 – LE RADICI DEL PRIMO NOVECENTO

Periodo di svolgimento: SETTEMBRE OTTOBRE

n. ore previste (indicativo): 4

IL DIBATTITO POLITICO E SOCIALE
LA SOCIETA' DI MASSA
LA BELLE EPOQUE

¹ Rif. Linee guida per il secondo biennio e quinto anno degli istituti tecnici, contenute nella direttiva numero 4 del 16 gennaio 2012.



2- LA PRIMA GUERRA MONDIALE

Periodo di svolgimento: OTTOBRE-NOVEMBRE

n. ore previste (indicativo): 6

L'ETA' GIOLITTIANA

CAUSE E INIZIO DELLA GUERRA

FASI DELLA GUERRA

I TRATTATI DI PACE

D'ANNUNZIO E L'IMPRESA FIUMANA

3 – LA RIVOLUZIONE RUSSA E LO STALINISMO

Periodo di svolgimento: NOVEMBRE

n. ore previste (indicativo): 4

LE TRE RIVOLUZIONI

LA NASCITA DELL'URSS

STALIN

4- IL PRIMO DOPOGUERRA ITALIANO E IL FASCISMO

Periodo di svolgimento: DICEMBRE/GENNAIO

n. ore previste (indicativo): 6

PROBLEMI DEL PRIMO DOPOGUERRA

IL BIENNIO ROSSO

CARATTERI DELLA DITTATURA FASCISTA

LA POLITICA ECONOMICA INTERNA ED ESTERA DEL VENTENNIO

I PATTI LATERANENSI

LA CONQUISTA DELL'ETIOPIA, L'OPPOSIZIONE AL FASCISMO

5- LA CRISI DEL 1929

Periodo di svolgimento: GENNAIO

n. ore previste (indicativo): 4

IL BIG CRASH

ROOSEVELT E IL NEW DEAL

6- IL PRIMO DOPOGUERRA IN GERMANIA E IL NAZISMO

Periodo di svolgimento: FEBBRAIO

n. ore previste (indicativo): 8

IL PRIMO DOPOGUERRA E LA REPUBBLICA DI WEIMAR

NASCITA, AFFERMAZIONE E CONSOLIDAMENTO DEL PARTITO NAZISTA

LA DITTATURA HITLERIANA

LA POLITICA INTERNA ED ESTERA DEL NAZISMO

L'ESPANSIONISMO TEDESCO NEGLI ANNI TRENTA

RAPPORTI MUSSOLINI-HITLER



7 – LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Periodo di svolgimento: MARZO

n. ore previste (indicativo): 9

PRODROMI DELLA II GUERRA MONDIALE:

LO SCOPPIO DELLA GUERRA E LE FASI PRINCIPALI

LA QUESTIONE EBRAICA E LA SOLUZIONE FINALE

LA CADUTA DEL FASCISMO IN ITALIA

LA RESISTENZA

LA FASE FINALE DEL CONFLITTO

8 – VERSO I GIORNI NOSTRI

Periodo di svolgimento: APRILE/MAGGIO

n. ore previste (indicativo): 10

LA GUERRA FREDDA E LE TENSIONI INTERNAZIONALI

Inizio della guerra fredda, divisione della Germania, piano Marshall, guerra di Corea, costruzione del muro di Berlino, decolonizzazione, nascita dello Stato d'Israele e la questione palestinese, Kruscëv e la destalinizzazione, caduta del muro di Berlino

L' ITALIA REPUBBLICANA

L'Italia postbellica, il terrorismo e gli anni di piombo

EDUCAZIONE CIVICA:

Tematica modulo: Educazione alla legalità e al contrasto delle mafie

lavoro finale: esposizione orale in piccoli gruppi

collegamento con altre materie: italiano

METODOLOGIE

LEZIONE FRONTALE DI INTRODUZIONE, DI COMMENTO E DI SINTESI

LEZIONE PARTECIPATA E SOLLECITAZIONE AL DIALOGO E AL CONFRONTO

RECUPERO IN ITINERE

LAVORO SIA IN CLASSE CHE A CASA

ATTUALIZZAZIONE DI PROBLEMATICHE STORICO-SOCIALI

LEZIONI ON LINE E A DISTANZA

DIBATTITI A SEGUITO DELLA VISIONE DI DOCUMENTARI STORICI

MATERIALI DIDATTICI

LIBRO DI TESTO "L' ERODOTO" DI GENTILE-RONGA-ROSSI

UTILIZZO DEL PROIETTORE

IMMAGINI E DOCUMENTI DA INTERNET

VISIONE DI DOCUMENTARI E FILM

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

PROVE SCRITTE SOTTO FORMA DI QUESTIONARI A RISPOSTA APERTA E/O CHIUSA

VERIFICHE ORALI

TEMI STORICI

Firma del docente
CRISTINA BERGOMI

15 maggio 2024

Prof GOFFI FRANCESCO

MATERIA MATEMATICA

Classe e indirizzo: 5ACBS

N. ore settimanali: 3

Monte orario annuale previsto: 99

Ore effettivamente svolte dal docente al 15 maggio: 89

Ore previste al termine dell'anno scolastico: 98

Tot. ore effettive: 98

CONOSCENZE¹

- Conoscere il significato di limite, derivata e i principali teoremi ad essi riguardanti
- Conoscere le formule di integrazione, le tecniche di integrazioni per parti e per funzioni razionali fratte
- Conoscere il significato geometrico di integrale e saperlo riportare della geometria solida
- Conoscere i principali teoremi della trigonometria, le formule goniometriche e la loro relativa rappresentazione nel piano

ABILITA'

- Studiare l'espressione analitica di una funzione a una variabile reale e produrne il grafico nel piano cartesiano;
- Saper applicare le principali tecniche di integrazione (ad eccezione della tecnica per sostituzione);
- Saper risolvere equazioni goniometriche e problemi di trigonometria riguardanti figure piane;
- Saper calcolare la primitiva di funzioni con metodi elementari, per parti, con metodo di dissociazione di funzioni razionali fratte;
- Saper calcolare l'area di particolari superfici.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE:

1 – GONIOMETRIA e TRIGONOMETRIA

Periodo di svolgimento: da ottobre a gennaio

n. ore svolte: 40

- Le principali funzioni goniometriche: il seno, il coseno, la tangente; le funzioni goniometriche inverse;
- I teoremi fondamentali del calcolo goniometrico; risoluzione di problemi di identità goniometrica; equazioni di grado primo e anche superiore;
- Formule di addizione, sottrazione e duplicazione;

- Problemi di geometria piana risolvibili mediante l'applicazione del teorema dei seni e di Carnot.

2 – CALCOLO INTEGRALE

Periodo di svolgimento: da gennaio a maggio

n. ore svolte: 40

- Le formule di integrazione e le proprietà degli integrali; primi esercizi di calcolo di integrali indefiniti mediante l'applicazione delle principali formule di integrazione;
- Il significato geometrico dell'integrale e il calcolo dell'integrale definito; accenni ai solidi di rotazione e al calcolo delle relative grandezze;
- Le tecniche di integrazione per parti e le tecniche di risoluzioni di funzioni razionali

3 – LO STUDIO DI FUNZIONE COMPLETO

Periodo di svolgimento: *settembre*

n. ore svolte: 12

- Interpretazione del grafico di una funzione: determinare il dominio, le intersezioni con gli assi, il segno, gli asintoti e limiti di un grafico dato;
- Studio di una funzione partendo dalla espressione analitica: determinare il dominio, le intersezioni con gli assi, il segno, gli asintoti e limiti utilizzando gli strumenti dell'algebra;
- Significato geometrico di limite e di rapporto incrementale. La derivata.

4 – EDUCAZIONE CIVICA: Educazione ai media e information literacy

Periodo di svolgimento: secondo periodo

n. ore svolte: 5

- Uso consapevole dei social, identità, strumenti
- Lo SPID
- La legalità informatica, il copyright

METODOLOGIE (lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Lezione frontale, problem solving, ricerche personalizzate

MATERIALI DIDATTICI (Testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Testo in dotazione, schemi forniti dal docente, documenti di testo digitali.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Prove scritte, correzione dei compiti valutate, lavori prodotti a casa.

Data: Salò, 15/05/2024

Il docente

Goffi Francesco

Firma autografa sostituita con indicazione a stampa del nominativo
del soggetto responsabile ai sensi del D.Lgs. n. 39/1993, art. 3 c. 2

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE – All. A al Documento del Consiglio di classe

anno scolastico 2023 / 2024

Prof.ssa Federica Pasinetti **MATERIA** Lingua Inglese

classe e indirizzo 5A CBS n. ore settimanali: 3

monte orario annuale previsto (ore sett. x 33): 99

Ore effettivamente svolte dal docente al 15 maggio: 73

Ore previste al termine dell'anno scolastico: 9 Tot. ore effettive: 82

CONOSCENZE¹

- Produrre con ragionevole scioltezza una narrazione chiara e semplice, descrivendo sentimenti e impressioni
- Descrivere esperienze, eventi e progetti relativi ad ambiti di interesse personale, d'attualità, di studio o di lavoro e comunicare utilizzando strutture linguistiche ricorrenti nelle principali tipologie testuali, anche a carattere professionale
- Partecipare con discreta sicurezza ad una conversazione su argomenti noti di carattere generale, familiari di interesse personale, sociale, d'attualità o di lavoro, utilizzando anche strategie compensative.
- Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.
- Comprendere il significato globale e alcune informazioni specifiche di testi relativamente complessi, scritti, orali o multimediali, riguardanti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore d'indirizzo (testi narrativi, articoli di giornale o riviste specializzate, brochure, articoli scientifici ecc.)
- Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note.
- Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi, con scelte sintattiche appropriate, usando un repertorio lessicale adeguato al contesto di riferimento.
- Produrre in modo coerente e coeso brevi relazioni, sintesi, commenti, compilare moduli, rispondere a questionari, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.
- Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.
- Riconoscere la dimensione culturale e interculturale della lingua, anche ai fini della trasposizione di testi in lingua italiana.

ABILITA'

- Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici dell'interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori
- Strategie compensative nell'interazione orale.
- Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase adeguati al contesto comunicativo.
- Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.
- Principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, loro caratteristiche e modalità per assicurare coerenza e coesione al discorso. Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti comuni d'interesse generale, di studio, di lavoro; varietà espressive e di registro.
- Tecniche d'uso dei dizionari, mono e bilingue, anche settoriali, multimediali e in rete.
- Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.

¹ Rif. Linee guida per il secondo biennio e quinto anno degli istituti tecnici, contenute nella direttiva numero 4 del 16 gennaio 2012.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE:

1 – *General English and Literature*

Periodo di svolgimento: Settembre-Ottobre

n. ore svolte: 15

- The Canterville Ghost by Oscar Wilde: Wilde's personality and attitude towards the USA, reading of Chapters 1, 2 and 3, comment on the humorous parts, British society vs American society.
- Twelfth Night: introduction to Shakespeare, main characteristics of tragedies and comedies, reading of the text version of the comedy, vision of the trailer of the film adaptation "She's the man"
- Romeo & Juliet: setting, plot, Moresca scene, Balcony scene, ending scene.
- Jane Eyre: introduction to Charlotte Brontë, plot, genre, reading of chapter 2 (life at the boarding school) comparison of Helen and Jane with comment on the rebellious and protofeminist understanding of women's life in the book and the film, analysis of the ending.
- Death on the Nile by Agatha Christie: general aspects, plot summary, vision of the solution of the case and final scene.
- Contestuale revisione e approfondimento delle principali strutture viste negli anni precedenti: present tenses, past tenses, future tenses, conditionals, present simple passive and past simple passive, reported speech

2 – *Chemistry fieldwork*

Periodo di svolgimento: novembre-dicembre

n. ore svolte: 15

- Italian maturità vs British GCSEs
- A career in chemistry: main branches and areas of employment, personal future plans
- Great scientists: Marie Curie
- From lab to court: forensic science
- Essential features of a chemistry lab
- Safety rules for students attending a lab.
- Laboratory equipment, glassware and tools.
- How to write a lab report

3 – *Educazione civica*

Periodo di svolgimento: novembre

n. ore svolte: 6

- Digital citizenship - using the web to get reliable information. Subspecialities of forensic science, dos and don'ts of job interviews, what I can do with my high school degree in chemistry
- Goals 12 and 15 of Agenda 2030 – responsible production and consumption; life on land: Harvard Business Review: Is remote work actually better for the environment?

4 – *Uncovering life: biotechnology*

Periodo di svolgimento: gennaio-febbraio-marzo

n. ore svolte: 15

- DNA and the secret of life
- Reading of Watson and Crick's paper: The structure of DNA.
- Biotechnology and its innovations
- Genetic modification
- Artificial cloning
- Legislations and concerns on human cloning
- Literary hint on the topic of cloning: "Inside Jenna", "Oppenheimer", "La scomparsa di Majorana"
- Biotechnology in the medical field
- Tissue engineering
- Artificial limbs: the future ahead
- Ethical concerns on science: discussion about Stevenson's "The strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde"

5 – *Pausa didattica e attività di rinforzo*

Periodo di svolgimento: gennaio-febbraio-marzo

n. ore svolte: 8

- Settimana di ripasso in modalità peer-to-peer per favorire il recupero delle carenze
- Esercitazioni in laboratorio in preparazione alla prova INVALSI
- Progetto di speaking con un'esperta conversatrice

6 – *Organic chemistry and biochemistry*

Periodo di svolgimento: marzo-aprile

n. ore svolte: 13

- Organic chemistry and its relationship with biochemistry
- Polymerization
- The key role of carbon
- Analyzing carbohydrates
- Examining lipids
- Exploring proteins
- The importance of food and nutrition
- The Mediterranean diet pyramid and the MyPlate guide
- Food problems: allergies and intolerances

7 – Science and Health

Periodo di svolgimento: maggio

n. ore svolte: 10

- The human body
- The role of the immune system
- Dangers of the human body: pathogens
- The importance of vaccines
- Homeostasis
- Pharmaceutical drugs
- Psychoactive drugs and addiction

METODOLOGIE

Approccio comunicativo integrato. Fase uno: presentazione; fase due: esercitazione; fase tre: produzione; fase quattro: verifica.

Tipologia delle attività: lezione frontale, lavori a coppie o in piccoli gruppi, processi individualizzati, compiti di realtà, simulazioni, role-playing, attività di recupero-sostegno e integrazione, potenziamento.

Tipologia delle esercitazioni:

- riproduzione e rielaborazione
- manipolazione di frasi, brani
- conversazioni guidate, role-playing
- elaborazione di testi, brevi composizioni, riassunti, formulazione di domande e risposte, narrazione.
- stesura e rielaborazione di testi semplici e appunti
- commenti
- esercizi di comprensione scritta ed orale
- compiti di realtà

MATERIALI DIDATTICI

Libro di testo Sciencewise – English for Chemistry, Materials and Biotechnology di Cristina Oddone. Ed. San Marco.

Articoli e fotocopie forniti dalla docente o ricerche svolte in rete dagli studenti. Materiale reale on-line.

Proiettore in classe. Laboratorio con attrezzature multimediali.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Due verifiche scritte e minimo 5 prove orali nel corso dell'anno. Gli studenti sono stati monitorati in ogni lezione con la correzione degli esercizi e brevi quesiti.

Le verifiche sono state di varie tipologie: formative, oggettive e soggettive, strutturate e semi-strutturate, scritte, orali, sommative.

Data: Salò, 15/05/2024

Il docente

Federica Pasinetti

Firma autografa sostituita con indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile ai sensi del D.Lgs. n. 39/1993, art. 3 c. 2

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE – All. A al Documento del Consiglio di classe

anno scolastico **2023 / 2024**

Prof.ssa Savoca Ruggeri Grazia

Prof.ssa Tuzzolino Elena ITP

MATERIA Anatomia, fisiologia, patologia e igiene

classe e indirizzo 5 A CBS n. ore settimanali: 6h

monte orario annuale previsto (ore sett. x 33): 198

Ore effettivamente svolte dal docente al 15 maggio: 125

Ore previste al termine dell'anno scolastico: 20

Tot. ore effettive: 180

CONOSCENZE¹

- Conoscere i livelli di organizzazione del corpo umano
- Conoscere e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- Conoscere le normative e le prassi sulla protezione e sulla sicurezza della prevenzione delle malattie
- Conoscere la terminologia specifica

ABILITA'

1. Struttura, fisiologia e principali patologie dei sistemi di integrazione e controllo: il sistema nervoso e l'apparato endocrino;
2. Struttura, fisiologia e principali patologie dei vari apparati studiati;
3. Principi di genetica umana ed epidemiologia delle malattie genetiche;
4. Aspetti clinici e tecniche di diagnosi delle malattie genetiche;
5. Epidemiologia e prevenzione delle malattie cronico degenerative;

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE:

- 1 – L'APPARATO DIGERENTE E IL METABOLISMO

Periodo di svolgimento: Settembre -Ottobre

n. ore previste: 18h

- Organi dell'apparato digerente

La bocca, la faringe, l'esofago, lo stomaco, l'intestino tenue, l'intestino crasso

- Gli annessi del canale alimentare

I denti, il pancreas, il fegato e la cistifellea

- Funzioni dell'apparato digerente

¹ Rif. Linee guida per il secondo biennio e quinto anno degli istituti tecnici, contenute nella direttiva numero 4 del 16 gennaio 2012.

- Quadro generale dei processi del canale alimentare e della loro regolazione
- Le attività che si svolgono nella bocca, nella faringe, nell'esofago
- L'ingestione e la degradazione del cibo
- La propulsione del cibo: la deglutizione e peristalsi
- Le attività dello stomaco: la degradazione del cibo
- L'attività dell'intestino tenue: la digestione e l'assorbimento
- L'attività dell'intestino crasso: la digestione e l'assorbimento
- La propulsione dei residui e la defecazione

Incontro con la nutrizionista dott.ssa Simone Grazioli "Il diabete : epidemia dei tempi moderni"

2-IL SISTEMA RIPRODUTTORE

Periodo previsto: Novembre-Dicembre-Gennaio

N ore previste: 18h

- Anatomia dell'apparato riproduttore maschile: testicoli, vie spermatiche, le ghiandole annesse e lo sperma, genitali esterni
- La funzione riproduttiva maschile: la spermatogenesi, la secrezione del testosterone
- Anatomia dell'apparato riproduttivo femminile: ovaie, genitali interni, genitali esterni
- La funzione riproduttiva femminile: l'oogenesi e il ciclo ovarico, il ciclo uterino
- Le ghiandole mammarie e l'allattamento
- La gravidanza e lo sviluppo embrionale e fetale: la fecondazione, gli eventi principali dello sviluppo embrionale e fetale, gli effetti della gravidanza sulla madre, il parto
- Lo sviluppo dell'apparato genitale e funzione riproduttiva: i metodi per il controllo delle nascite, test di gravidanza e le diagnosi prenatali, le malattie a trasmissione sessuale

Incontro con l'ostetrica dott.ssa Beltrami Laura sui metodi anticoncezionali in data 27/04/24

2 – IL SISTEMA ENDOCRINO

Periodo di svolgimento: Febbraio - Marzo

n. ore previste: 18h

- La chimica degli ormoni
- I meccanismi d'azione degli ormoni, l'attivazione diretta di geni, il sistema del secondo messaggero
- La regolazione della liberazione degli ormoni, la stimolazione delle ghiandole endocrine

LE PRINCIPALI ghiANDOLE ENDOCRINE

- L'ipofisi, gli ormoni dell'adenoipofisi, le relazioni dell'ipofisi con l'ipotalamo, gli ormoni della neuroipofisi
- La tiroide, Le paratiroidi, Le ghiandole surrenali, gli ormoni della corticale surrenale, gli ormoni della midollare surrenale, Le isole pancreatiche, L'epifisi, Il timo, Le gonadi, Ormoni delle ovaie, Ormoni dei testicoli, La placenta

3 – GLI ORGANI DI SENSO

Periodo di svolgimento: Aprile

n. ore previste: 14h

- L'anatomia dell'occhio
- Le strutture esterne e accessorie, le strutture interne: il bulbo oculare
- L'anatomia dell'orecchio
- L'orecchio esterno, l'orecchio medio, l'orecchio interno
- L'equilibrio statico, l'equilibrio dinamico
- I sensi chimici: gusto e olfatto
- I recettori olfattivi è il senso dell'olfatto, i calici gustativi e il senso del gusto

Viaggio di istruzione al "Centro ciechi " di Milano

- 4 – IL SISTEMA NERVOSO

Periodo di svolgimento: Maggio

n. ore previste: 6h

- L'ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA NERVOSO
Classificazione strutturale, Classificazione funzionale
- IL TESSUTO NERVOSO: STRUTTURA E FUNZIONE
Le cellule sostegno, Anatomia dei neuroni, Il corpo cellulare, I prolungamenti, Le guaine mieliniche, Terminologia specifica
- Classificazione dei neuroni, La classificazione funzionale, La classificazione strutturale
- Fisiologia dei neuroni, Gli stimoli nervosi, I riflessi
- IL SISTEMA NERVOSO CENTRALE
- IL SISTEMA NERVOSO PERIFERICO

6 – PATOLOGIE

Periodo di svolgimento: Novembre

n. ore previste: 8h

- Patologie del sistema cardiocircolatorio
Patologie dei piccoli e grossi vasi, Patologie cardiache
- Patologie del tubo digerente
Malattie dell'esofago, Malattie dello stomaco, Malattia del piccolo e grosso intestino
- Diabete mellito e insipido
- Patologie delle vie biliari, colecisti e pancreas

7 – LE INFEZIONI OSPEDALIERE

Periodo di svolgimento: Dicembre-Gennaio

n. ore previste: 8h

- Fattori che influiscono sulle infezioni nosocomiali
- Fonti di infezioni
- Agenti più implicati sulle I.O.
- Principali localizzazioni delle I.O.
- Sorveglianza e controllo delle I.O.
- Prevenzioni delle I.O.

7 – LE PATOLOGIE NEOPLASTICHE

Periodo di svolgimento: Dicembre-Gennaio

n. ore previste: 8h

Epidemiologia, Il concetto di tumore, Classificazione dei tumori, Nomenclatura
Tumori e fattori di rischio

- Cancerogenesi chimica, Le fasi della cancerogenesi, Cancerogenesi legata ad altri fattori
Estensione di malattia, Stadiazione, Diagnosi di neoplasia
Principi di chemioterapia e nuovi farmaci biologici, Cenni di radioterapia oncologica
- Prevenzione, I programmi di screening, A tavola contro il cancro
Alcuni tumori maggiormente presenti nella popolazione

Incontro con la radioterapista dott.ssa Sandrini Elisabetta in data 09/05/2024

8 – LE MALATTIE NEURODEGENERATIVE

Periodo di svolgimento: Aprile

n. ore previste: 4h

Alzheimer

Parkinson

9– PRINCIPALI MALATTIE GENETICHE

Periodo di svolgimento: Aprile-Maggio

n. ore previste: 20h

- Il cariotipo umano, Le alterazioni del genoma, Gli agenti mutageni, Trasmissione delle malattie genetiche, Eredità autosomica dominante, Eredità autosomica recessiva, Aberrazioni cromosomiche
- Malattie cromosomiche da aberrazioni della struttura, Anomalie numeriche dei cromosomi
Malattie da alterazioni numeriche dei cromosomi

11- LABORATORIO: Igiene, anatomia, fisiologia, patologia 1h settimanale x 25= 25h

ANALISI E OSSERVAZIONE DEGLI APPARATI CHE SI STANNO ANALIZZANDO

abilità

APPARATO DIGERENTE

- anatomia macroscopica della lingua
- osservazione al microscopio delle varie parti della lingua
- la lingua sensoriale: classificazione dei 5 gusti
- digestione chimica: esperimento con l'enzima amilasi
- l'attività degli enzimi digestivi in riferimento alla temperatura e al calore
- ricerca dei carboidrati: zuccheri e amidi
- ricerca delle proteine
- ricerca dei lipidi
- analisi: calcemia, glicemia, transaminasi, creatinina
- elettroforesi con sieroproteine

LA TERMOREGOLAZIONE E L'APPARATO URINARIO

- anatomia macroscopica del rene
- osservazione al microscopio del rene
- anatomia macroscopica del fegato

- osservazione al microscopio del fegato
- l'antibiogramma
- urinocoltura
- esame chimico fisico delle urine

IL SANGUE

- allestimento di uno striscio di sangue
- esame morfologico del sangue
- riconoscimento dei leucociti
- determinazione della formula leucocitaria
- preparazione di uno striscio colorazione May-Grunwald-Giemsa
- conta degli eritrociti con camera di Burker

EDUCAZIONE CIVICA

Diritto alla salute: La classe divisa a gruppi ha visionato 6 film e li ha discussi dal punto di vista medico, legale ed etico.

La custode di mia sorella;

Anna dei miracoli;

Still Alice;

Sole a mezzanotte;

Colpa delle stelle;

Io prima di te.

BUONA PRASSI IGIENICA

- Igiene dell'aria e delle superfici con metodo di prevenzione nella contaminazione microbica

I CINQUE SENSI

- visione periferica e visione del colore, il punto cieco
- esame dell'udito, provenienza dei suoni
- propagazione del suono nell'aria e nel vuoto

ANALISI ALIMENTARI

- muffe allestimento dei vetrini e colorazione con lattofenolo cotton-blue
- determinazione delle proteine in un campione di latte crudo e in un campione di latte pastorizzato con il metodo Kjeldahl: digestione, distillazione e titolazione

ESTRAZIONE DEL DNA (cipolla levito mucosa boccale)

MITOSI DELLE CELLULE DEGLI APICI RADICALI DELLA CIPOLLA

ANTIBIOGRAMMA

DETERMINAZIONE CARIOTIPO (principali patologie cromosomiche)

ESPERIMENTI IN ITINERE IN BASE AGLI ARGOMENTI

METODOLOGIE (lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Teoria:

Nell'organizzazione delle lezioni si sono utilizzate le seguenti metodologie:

- periodici ripassi degli argomenti propedeutici a quelli di futura trattazione;
- lezioni interattive con presentazione di casi e discussione
- lezioni frontali di esposizione, sistemazione e sintesi degli argomenti affrontati, utilizzo di un quaderno di appunti
- esercitazioni in classe
- correzione degli esercizi assegnati a casa

Laboratorio:

Le lezioni di laboratorio sono state didatticamente organizzate con:

- Richiamo degli argomenti teorici inerenti all'esperienza;
- Spiegazione delle fasi principali dell'esperienza e delle norme di sicurezza da adottare
- Discussione e commento dei dati rilevati. Relazione scritta
- Pulizia e manutenzione delle attrezzature e banco di lavoro del laboratorio.

MATERIALI DIDATTICI (Testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Sono stati utilizzati:

Libro di testo:

”Il corpo umano” di Elaine Marieb casa editrice Zanichelli

“Elementi di igiene e patologia” di Carnevali, Balugani, Marra casa editrice Zanichelli

Appunti, articoli di giornali, dispense.

Supporti audiovisivi e informatici, Quaderno di appunti di teoria, Quaderno di laboratorio

Schede delle esperienze di laboratorio preparate dagli insegnanti.

Materiale di laboratorio: microscopi, vetreria e reagenti. Testi e supporti tratti dalla rete o da libri e riviste specializzati.

Campioni e materiali di lavoro portati da casa

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi, prove grafiche, prove di laboratorio, ecc.):

1. Teoria

Le prove sono state:

- Test scritti validi per l'orale (domande aperte, domande vero/falso, a completamento, quesiti a scelta multipla, domande a risposta breve, risoluzione di problemi) secondo la scansione vista nella programmazione dei contenuti, in grado di verificare le conoscenze teoriche acquisite e la loro comprensione, la capacità di organizzazione e di collegamento degli argomenti, la risoluzione di esercizi e problemi, l'uso della terminologia specifica disciplinare.
- Interrogazioni orali in grado di valutare conoscenze, capacità di comprensione dei contenuti e uso del linguaggio
- Correzione di esercitazioni/attività date per casa

ATTIVITA' ORGANIZZATE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO

- Corso BLDS sulla rianimazione cardiopolmonare
- “Esperto in classe” Incontro con la dott.ssa Simone Grazioli nutrizionista “Diabete: epidemia dei tempi moderni”
- “Esperto in classe” Incontro con la dott.ssa Laura Beltrami sull’uso degli anticoncezionali
- “Esperto in classe” Incontro con la dott.ssa Elisabetta Sandrini sulle problematiche oncologiche
- “Esperto in classe” Incontro con il dott. Alessandro Zattarin sull’impiego della chimica nella grande guerra
- La classe ha partecipato al Viaggio di istruzione ad Amsterdam dove ha visitato il museo della Microscopia e del Corpo Umano

Firma del docente

Salò 8 Maggio 2024

Grazia Savoca Ruggeri

Elena Tuzzolino

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE – AII. A al Documento del Consiglio di classe

anno scolastico 2023 / 2024

Prof.ssa Rossana Bonsi **MATERIA** Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario

Prof.ssa Elena Tuzzolino (ITP)

classe e indirizzo: 5A CBS n. ore settimanali: 4

monte orario annuale previsto (ore sett. x 33): 132

Ore effettivamente svolte dal docente al 15 maggio: 111

Ore previste al termine dell'anno scolastico: 13 Tot. ore effettive: 124

CONOSCENZE¹

- Microbiologia e biochimica dei processi fermentativi
- Tipologie di processi biotecnologici e loro prodotti
- Biotecnologie e applicazioni sanitarie e alimentari
- La membrana plasmatica e il trasporto di sostanze attraverso la membrana plasmatica
- Struttura degli acidi nucleici, duplicazione del DNA, trascrizione e sintesi proteica

ABILITÀ

- Descrivere i processi fermentativi e i relativi microrganismi
- Descrivere le biotecnologie utilizzate in campo sanitario e alimentare
- Verificare le possibilità applicative dei biosensori

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE:

1 – Le biotecnologie

Periodo di svolgimento: settembre-ottobre

n. ore svolte: 12

- I metodi per isolare un gene di interesse
- L'elettroforesi su gel di frammenti del DNA
- La localizzazione di un gene tramite sonde molecolari
- I vettori molecolari
- Il trasferimento di DNA all'interno di una cellula ospite
- Le librerie geniche
- La PCR
- Il sequenziamento del DNA
- Microarrays

2 – Biotecnologie nel settore sanitario e agrario

Periodo di svolgimento: ottobre-novembre

n. ore svolte: 14

- Gli animali transgenici

¹ Rif. Linee guida per il secondo biennio e quinto anno degli istituti tecnici, contenute nella direttiva numero 4 del 16 gennaio 2012.

- La terapia genica
- Il genome editing
- La clonazione dei mammiferi
- OGM
- I biosensori

3 – *Biotechnologie microbiche e accumuli metabolici*

Periodo di svolgimento: novembre-dicembre

n. ore svolte: 10

- Le biotecnologie delle fermentazioni
- I biocatalizzatori cellulari
- I prodotti della microbiologia industriale
- L'accumulo di metaboliti di interesse
- Le strategie per ottenere accumuli metabolici microbici
- Le tecniche di selezione dei ceppi microbici

4 – *I processi biotecnologici*

Periodo di svolgimento: gennaio-febbraio

n. ore svolte: 12

- terreni di coltura per la microbiologia industriale
- La preparazione dell'inoculo
- Le fasi della procedura di scale-up
- I fermentatori o bioreattori
- La sterilizzazione nelle produzioni biotecnologiche
- La curva di crescita microbica
- I processi batch, continui e fed-batch
- L'immobilizzazione dei biocatalizzatori
- Il recupero dei prodotti
- L'impiego delle biomasse microbiche
- I microrganismi produttori di biomasse

5– *La membrana plasmatica e il trasporto di membrana*

Periodo di svolgimento: febbraio

n. ore svolte: 3

- Caratteristiche e composizione della membrana plasmatica
- Trasporto passivo e attivo

6– *Acidi nucleici e sintesi proteica*

Periodo di svolgimento: marzo-aprile

n. ore svolte: 8

- Nucleotidi: struttura e funzione
- DNA: struttura e funzioni
- La replicazione del DNA
- RNA: struttura e funzioni
- La trascrizione
- Il codice genetico

- La traduzione

7– Produzioni biotecnologiche in ambito sanitario

Periodo di svolgimento: aprile-maggio

n. ore svolte: 5

- Produzione di vaccini
- Produzione di anticorpi monoclonali
- Produzione di interferoni
- Produzione di ormoni
- Produzione di antibiotici naturali e semisintetici

8– Produzioni biotecnologiche alimentari

Periodo di svolgimento: maggio

n. ore previste: 6

- Produzione di vino
- Produzione di aceto
- Produzione di birra
- Produzione di pane
- Produzione di yogurt e latti fermentati probiotici
- Produzione di vegetali fermentati

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Elettroforesi del DNA su gel di agarosio
- Simulazione analisi di una scena del crimine con la “valigetta del ricercatore”
- Creazione resine polimeriche con ITS Accademy
- Micropropagazione agraria: preparazione e semina di un meristema di gelsomino
- Osmosi in cellule vegetali e animali
- Analisi microbiologica dell'aria: semina su piastre per striscio e conta microbica
- Fermentazione alcolica e lattica

METODOLOGIE

Lezione dialogata, esperienze in laboratorio, lettura guidata e commento del libro di testo, proiezione di video e animazioni anche in lingua inglese, ricerche di gruppo con stesura di elaborati.

MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo: *Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario* di Fanti Fabio - Zanichelli editore
- Libro di testo di laboratorio: *Laboratorio di microbiologia, biochimica, igiene e patologia* - volume unico – biotecnologie sanitarie di Fanti Fabio - Zanichelli editore

- Attività di laboratorio (2 ore a settimana)
- Tecnologie audiovisive e/o multimediali
- Test di ingresso alle facoltà universitarie scientifiche

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Prove scritte con quesiti a risposta aperta ricavati dalle simulazioni di prove ministeriali, interrogazioni, prove pratiche, relazioni di laboratorio.

Salò, 03 maggio 2024

Le docenti

Prof.ssa Rossana Bonsi

Prof.ssa Elena Tuzzolino (ITP)

Firma autografa sostituita con indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile ai sensi del D.Lgs. n. 39/1993, art. 3 c. 2

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE – All. A al Documento del Consiglio di classe

anno scolastico 2023/ 2024

Prof.ssa OCCHIUTO ILARIA MATERIA CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

classe e indirizzo 5A CBS n. ore settimanali: 4

monte orario annuale previsto (ore sett. x 33): 132

Ore effettivamente svolte dal docente al 15 maggio: 110

Ore previste al termine dell'anno scolastico: 14 Tot. ore effettive: 124

CONOSCENZE¹

- Ammine
- Acidi carbossilici
- Lipidi
- Carboidrati
- Amminoacidi, peptidi e proteine
- Enzimi
- Processi metabolici

ABILITA'

- comprendere struttura, nomenclatura e reattività di amine e acidi carbossilici
- identificare, spiegare la struttura e il ruolo di lipidi, glucidi, proteine, enzimi
- analizzare i processi energetici coinvolti nelle reazioni enzimatiche catalizzate

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE:

1 – *Acidi carbossilici e derivati*

Periodo di svolgimento: Settembre-Ottobre

n. ore previste (indicativo): 21

- Struttura, classificazione e nomenclatura
- Proprietà fisiche
- Proprietà chimiche: formazione di sali, riduzione ad alcoli, alogenazione, sostituzione nucleofila acilica
- Struttura e nomenclatura e metodi di preparazione di sali, esteri, ammidi e anidridi

2 – *Ammine e composti eterociclici azotati*

Periodo di svolgimento: novembre

n. ore previste (indicativo): 12

¹ Rif. Linee guida per il secondo biennio e quinto anno degli istituti tecnici, contenute nella direttiva numero 4 del 16 gennaio 2012.

- Struttura, classificazione e nomenclatura
- Proprietà fisiche e chimiche
- Metodi di preparazione
- Ammine eterocicliche a cinque e sei atomi di carbonio.

3 – *Lipidi*

Periodo di svolgimento: Novembre- Dicembre

n. ore svolte: 12

- Caratteristiche e classificazione dei lipidi.
- Lipidi saponificabili e struttura dei gliceridi. Proprietà fisiche e chimiche.
- Struttura dei fosfolipidi e loro proprietà.
- Struttura dei fosfolipidi e loro proprietà.
- Laboratorio: reazione di saponificazione
- Laboratorio: determinazione del grado di acidità di un olio.
- Laboratorio: riconoscimento dei lipidi

4 – *Carboidrati*

Periodo di svolgimento: Gennaio-Febbraio

n. ore svolte: 17

- Definizione e classificazione D- e L- zuccheri.
- Epimeri.
- Struttura ciclica dei Monosaccaridi.
- Mutarotazione.
- Reazioni caratteristiche dei monosaccaridi
- Monosaccaridi. Disaccaridi. Polisaccaridi
- Laboratorio: saggi di riconoscimento degli zuccheri riducenti.
- I biocombustibili

5 – *Amminoacidi, peptidi, proteine*

Periodo di svolgimento: Marzo

n. ore svolte: 11

- Formula generale di un amminoacido.
- Proprietà chimiche e fisiche
- Riconoscimento e dosaggio.
- Legame peptidico e peptidi.
- Determinazione delle sequenze di un peptide.

- Struttura delle proteine.
- Studio della sequenza di una proteina. Proprietà delle proteine.
- Laboratorio: proprietà anfotere degli amminoacidi
- Laboratorio: riconoscimento degli amminoacidi
- Laboratorio: TLC di amminoacidi

6 – Enzimi

Periodo di svolgimento: Aprile

n. ore svolte: 6

- Nomenclatura, classificazione e struttura
- Specificità degli enzimi.
- Velocità di reazione e parametri regolatori.
- Inibitori enzimatici.
- Controllo dei processi metabolici
- Laboratorio: la lipasi e l'idrolisi dei trigliceridi

7 – Processi metabolici

Periodo di svolgimento: Aprile-Maggio

n. ore svolte: 11

- Catabolismo e metabolismo
- ATP, FAD, NAD
- Glicolisi
- Ciclo dell'acido citrico e catena di trasporto degli elettroni
- Metabolismo di carboidrati, amminoacidi e lipidi

8 – Educazione civica

Periodo di svolgimento: Novembre-Dicembre

n. ore svolte: 3

- La Costituzione: tutela dell'ambiente, RIFIUTI.
- Sviluppo sostenibile: vita sulla terra, goal 15.

Laboratorio

- Proprietà chimico-fisiche degli acidi carbossilici: saggio di solubilità, test di pH, reazione con bicarbonati, saggio con ioduro – iodato
- acidi carbossilici: Sintesi dell'Aspirina e tlc di confronto
- analisi qualitativa degli amminoacidi

- polimeri: sintesi e biodegradazione di un polimero derivante dall'amido delle patate
- osservazione di biodegradabilità di una plastica biodegradabile e di una plastica normale con la bromelina
- riciclo chimico del PET Attività di idrolisi basica del polietilene tereftalato
- lipidi: estrazione dell'olio essenziale limonene un terpene
- lipidi: determinazione del numero di saponificazione
- lipidi: Saponificazione degli esteri
- lipidi: saggi per il riconoscimento di grassi insaturi e saturi reattivo con Sudan III
- carboidrati determinazione degli zuccheri (metodo fisico e metodo polarimento)
- carboidrati: Riconoscimento degli zuccheri riducenti (reattivi di Fehling e Tollens)
- inversione del saccarosio
- carboidrati: Determinazione del lattosio in campioni di latte
- Attività della lattasi: preparazione del latte del lattosato.
- Estrazione della caffeina dal the
- proteine: riconoscimento delle proteine con saggio del biureto + reazione xantoproteica
- proteine: estrazione della trimilistina dalla noce moscata
- proteine estrazione e purificazione della caseina dal latte
- lipasi e idrolisi dei trigliceridi

METODOLOGIE (lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Lezione frontale, esperienze di laboratorio mirate, ricerche di gruppo con stesura di elaborati.

MATERIALI DIDATTICI (Testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Libri di testo:

- Teoria: "Chimica organica, biochimica e laboratorio/teoria".

Autori: Valitutti G., Fornari G., Gando M. T. – Casa editrice: Zanichelli.

- Pratica: "Chimica organica, biochimica e laboratorio".

Autori: Valitutti G., Fornari G., Gando M. T. – Casa editrice: Zanichelli.

"Biochimica" Terry Brown - Zanichelli

"Biochimica e biotecnologie" Valitutti, Taddei, Maga, Macario - Zanichelli

Due ore settimanali di laboratorio

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi, prove grafiche, prove di laboratorio, ecc.):

Verifiche scritte, orali, di laboratorio e presentazioni PowerPoint

Il docente

Ilaria Giuseppina Occhiuto

Elena Tuzzolino

Firma autografa sostituita con indicazione a stampa del nominativo
del soggetto responsabile ai sensi del D.Lgs. n. 39/1993, art. 3 c. 2

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE – All. A al Documento del Consiglio di classe
anno scolastico 2023/2024

Prof.ssa Tortella Monica

MATERIA

Legislazione sanitaria

classe e indirizzo 5ACBS

n. ore settimanali: 3

monte orario annuale previsto (ore sett. x 33): 99

Ore effettivamente svolte dal docente al 15 maggio: 85

Ore previste al termine dell'anno scolastico: 10 Tot. ore effettive: 95

Il docente di "Legislazione sanitaria" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

CONOSCENZE¹

- Norme giuridiche e legislative italiane.
- Organizzazione sanitaria italiana.
- Legislazione sanitaria europea.

ABILITÀ

- Analizzare leggi, decreti legislativi, norme regionali, locali e integrative.
- Individuare la strutturazione del servizio sanitario nazionale e le funzioni di ciascun ente.
- Analizzare i sistemi sanitari europei.
- Individuare gli interventi attuati dal servizio sanitario per l'assistenza e la tutela e l'integrazione del paziente.
- Analizzare le figure professionali richieste dal servizio sanitario e sviluppare il concetto di deontologia medica ed etica.

COMPETENZE DI EDUCAZIONE CIVICA:

- conoscere l'organizzazione costituzionale e amministrativa del nostro paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale;
- conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali;
- esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali;
- partecipare al dibattito culturale;

¹ Rif. Linee guida per il secondo biennio e quinto anno degli istituti tecnici, contenute nella direttiva numero 4 del 16 gennaio 2012.

- conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
- Valutare fatti ed orientare comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE:

1 – I FONDAMENTI DEL DIRITTO E DELLA LEGISLAZIONE

Periodo di svolgimento: settembre/ottobre

n. ore svolte: 7

- Le norme giuridiche e le fonti del diritto
- I soggetti del diritto e la tutela delle persone fragili

2 – LO STATO, LA COSTITUZIONE E LA CITTADINANZA

Periodo di svolgimento: settembre/novembre

n. ore svolte: 11

- Gli elementi costitutivi dello Stato
- La cittadinanza
- Le forme di Stato e di Governo
- La nascita della Costituzione italiana
- La struttura della Costituzione italiana
- I principi fondamentali
- I diritti e doveri dei cittadini

3 – L'ORDINAMENTO AMMINISTRATIVO DELLO STATO

Periodo di svolgimento: novembre/gennaio

n. ore svolte: 7

- I principi fondamentali e l'organizzazione amministrativa
- Gli enti pubblici territoriali

4 – LA TUTELA DELLA SALUTE E L'ASSISTENZA SANITARIA

Periodo di svolgimento: febbraio/aprile

n. ore svolte: 37

- Il diritto alla salute e le riforme sanitarie
- Il servizio sanitario nazionale e la sua organizzazione
- Le prestazioni sanitarie e l'accreditamento istituzionale
- La procreazione medicalmente assistita (PMA)
- Gli interventi socio-sanitari e la tutela del malato
- La tutela dell'ambiente:

- Igiene pubblica e igiene privata
- La tutela giuridica dell'ambiente

5 – LA DEONTOLOGIA PROFESSIONALE E LA TUTELA DELLA PRIVACY

Periodo di svolgimento: aprile/maggio

n. ore svolte: 3

- Etica e responsabilità delle professioni sanitarie e socio-sanitarie:
 - L'etica e la deontologia della professione sanitaria
 - La responsabilità professionale
 - La responsabilità degli operatori sanitari
 - La riforma delle professioni sanitarie
 - Le professioni sanitarie
 - Le altre categorie di professioni sanitarie
 - Le professioni dell'area socio-sanitaria
- La tutela della privacy e il trattamento dei dati:
 - Cenni sul nuovo Regolamento dell'Unione europea
 - Il trattamento dei dati in ambito sanitario

Approfondimento disciplinare e Ed. civica* (ore conteggiate in ed. civica):

- *l'intelligenza artificiale e il lavoro flessibile in ambito sanitario;*
- *etica e responsabilità delle professioni socio-sanitarie;*
- *Il diritto all'oblio;*
- *"Il nodo pensioni dei medici. Salve quelle di vecchiaia" (da IL BRESCIAOGGI del 10.11.2023);*
- *"La parità nella salute genera un trilione all'anno" (da IL SOLE24 ORE del 13.02.2024);*
- *"Cure essenziali, metà Regioni non le garantisce" (da IL SOLE24 ORE del 19.02.2024);*
- *"Tumori cerebrali, le tecnologie per sviluppare nuove terapie" (da IL SOLE24 ORE del 20.02.2024);*
- *"Non faremo più cataratte, l'oculistica uscirà da Ssn"(Rassegna stampa del 20.02.2024);*
- *"Esami e visite: le nuove tariffe rischiano di slittare a luglio" (da IL SOLE24 ORE del 20.02.2024);*
- *"Terapie avanzate, servono una regia europea e fondi pubblici" (da SALUTE 24 – IL SOLE24ORE del 29.02.2024);*
- *Studio di caso di PMA - la procreazione medicalmente assistita e le tematiche connesse nella giurisprudenza costituzionale (Corte Costituzionale, sentenza 24.07.2023, n. 161).*

Periodo di svolgimento: l'intero anno scolastico.

Ore svolte	Tematica
6	Le Istituzioni dello Stato Italiano, Unione Europea e Organismi internazionali.
8	<p><u>Progetti di Istituto/classe, Assemblee di classe e/o di Istituto, attività didattica di educazione civica (nelle ore di Legislazione sanitaria):</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Assemblea di classe ed elezione dei rappresentanti degli alunni.○ Narrazione teatrale in Auditorium "Anna Frank. Un volto, un nome, una storia".○ Presentazione della "Fondazione biotecnologie" di Bergamo, ITS specializzato in biotecnologie industriali, chimica industriale, sostenibilità, produzioni farmaceutiche.○ Progetto "sperimentiamo" – incontro con i ricercatori del CNR SCITEC.○ Lettura di articoli (<i>approfondimenti disciplinari</i>)* e successivo dibattito su:<ul style="list-style-type: none">- l'intelligenza artificiale e il lavoro flessibile in ambito sanitario;- etica e responsabilità delle professioni socio-sanitarie;- il diritto all'oblio;- "Il nodo pensioni dei medici. Salve quelle di vecchiaia" (da IL BRESCIAOGGI del 10.11.2023);- "La parità nella salute genera un trilione all'anno" (da IL SOLE24 ORE del 13.02.2024);- "Cure essenziali, metà Regioni non le garantisce" (da IL SOLE24 ORE del 19.02.2024);- "Tumori cerebrali, le tecnologie per sviluppare nuove terapie" (da IL SOLE24 ORE del 20.02.2024);- "Non faremo più cataratte, l'oculistica uscirà da Ssn"(Rassegna stampa del 20.02.2024);- "Esami e visite: le nuove tariffe rischiano di slittare a luglio" (da IL SOLE24 ORE del 20.02.2024);- "Terapie avanzate, servono una regia europea e fondi pubblici" (da SALUTE 24 – IL SOLE24ORE del 29.02.2024);- Studio di caso di PMA (la procreazione medicalmente assistita e le tematiche connesse nella giurisprudenza costituzionale) – (Corte Costituzionale, sentenza 24.07.2023, n. 161).

METODOLOGIE

Lezione frontale, lezione partecipata (discussione guidata, riflessione), brainstorming, *cooperative learning*, schematizzazione e produzione di mappe concettuali, analisi e soluzione di casi concreti, attività di ricerca in laboratorio, attività di recupero in itinere.

MATERIALI DIDATTICI

Libro di testo (Razzoli Mariacristina - Legislazione Sanitaria, volume unico (Idm) - per ITT biotecnologie sanitarie, Casa Editrice CLITT) - Costituzione Italiana - Codice civile – Appunti - Materiale fornito dal docente (sentenze, articoli tratti dalla stampa, modulistica, ecc.) – Siti istituzionali.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Verifiche orali (colloqui/interrogazioni, simulazione della prova orale) e verifiche scritte, esposizioni di attività di rielaborazione, esposizione di approfondimenti, discussioni e interventi.

Data: Salò, 2 maggio 2024

Il docente

Monica Tortella

Firma autografa sostituita con indicazione a stampa del nominativo
del soggetto responsabile ai sensi del D.Lgs. n. 39/1993, art. 3 c. 2

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE – Allegato A al documento del Consiglio di classe

Anno scolastico 2023- 2024

Prof. Claudio Zamunaro Materia: Scienze Motorie

Classe e Indirizzo: 5[^] A CBS Numero ore settimanali: 2

Monte orario annuale previsto (ore sett.2 x 33:) : 66

Ore effettivamente svolte dal docente al 15 Maggio 2023 : Numero 43 ore

Ore previste al termine dell'anno scolastico: 8 ore

CONOSCENZE

La maggior parte del gruppo classe ha raggiunto un livello di conoscenza sufficiente e/o discreto degli argomenti proposti e trattati. Alcuni alunni si distinguono per maggiori attitudini e capacità.

COMPETENZE

Il gruppo classe dimostra differenti abilità. Ogni alunno è in grado, relativamente agli argomenti trattati di:

possedere sufficienti capacità organico muscolari, finalizzate al raggiungimento degli esercizi e delle attività individuali o di gruppo proposte.

comprendere e interpretare atteggiamenti, attitudini finalizzate alla esecuzione dei singoli movimenti semplici o complessi.

saper scegliere a secondo della attività proposta , i meccanismi energetici appropriati, finalizzati al raggiungimento dell'obiettivo proposto.

proporre le strategie risolutive di semplici esercizi, finalizzati al raggiungimento del benessere psico-fisico ideale

comprendere, interpretare, mettere in atto strategie necessarie, nel rispetto dei compagni e dell'ambiente circostante, con finalità ludico sportive.

In particolare gli allievi sono in grado di:

eseguire movimenti semplici, complessi finalizzati all'obiettivo minimo della disciplina.

eseguire esercizi, movimenti con sufficiente padronanza degli schemi motori di base.

utilizzare i singoli movimenti e le singole regole nella elaborazione dei giochi sportivi di squadra e nelle discipline individuali della materia.

Mettere in pratica strategie individuali, di gruppo, finalizzando i singoli movimenti, utilizzando il bagaglio motorio e le capacità individuali per il raggiungimento degli obiettivi di base.

CAPACITÀ

La classe nel complesso ha dimostrato di possedere capacità di interpretazione dei movimenti semplici e complessi proposti.

applicazione delle procedure di utilizzo degli schemi motori di base, delle capacità organiche.

presentazione di un esercizio, di una disciplina ,utilizzando la terminologia semplice della materia.

CONTENUTI DISCIPLINARI,TEMPI DI REALIZZAZIONE

Mesi: Settembre/Ottobre/Novembre/Dicembre/Gennaio/Febbraio/Marzo/Aprile/Maggio.

Concetto di resistenza organica: principi e sviluppo della resistenza di base ,finalizzata alla prevenzione, alla sedentarietà e allo sviluppo del benessere psico-fisico. Test 1000 metri
I meccanismi energetici, la soglia aerobica, anaerobica finalizzati ad un concetto di benessere e di allenamento ,con obiettivo mirato al ,allenamento sportivo, potenziamento cardio respiratorio
Concetto di forza: finalizzato al potenziamento muscolare degli arti superiori e inferiori a carico naturale. Esecuzione di esercizi per il tono, trofismo muscolare. Corretta esecuzione di un esercizio di potenziamento degli arti inferiori. Muscolatura coinvolta, articolazioni e terminologia. Esercizi di potenziamento e trofismo per gli arti superiori con l'utilizzo di piccoli attrezzi utilizzati per i giochi individuali e di squadra. Terminologia muscoli e articolazioni coinvolte.
Esercizi di prevenzione e potenziamento del torchio addominale e della zona lombare. Posture di core- stability per la prevenzione delle algie del rachide. Esercizi statici e dinamici per lo sviluppo del trofismo della parete addominale in sospensione appoggio e al suolo.
Esercizi di potenziamento con piccoli e grandi attrezzi e a carico naturale. Panoramica sugli esercizi di tono ,trofismo muscolare eseguiti singolarmente, a gruppi, in stazioni di lavoro, riguardanti tutti i maggiori gruppi e distretti muscolari. Gli effetti del movimento: movimento mezzo di relazione fra la persona e l'ambiente. Cambiamenti morfo-funzionali con il movimento. Effetti del movimento sull'apparato osseo, articolare, muscolare, cardio circolatorio respiratorio . Effetti del movimento sul metabolismo. educazione alla resistenza in età evolutiva. I metodi di allenamento classici, gli effetti fisiologici dell'allenamento, la metodologia e la programmazione. Sviluppare la resistenza in ambito scolastico. La metodologia e l'avviamento alle corse. L'allenamento sportivo, i parametri della valutazione funzionale, il gioco come mezzo didattico. Il meccanismo anaerobico alattacido, il meccanismo anaerobico lattacido, il meccanismo aerobico , il massimo consumo di ossigeno VO2 Max, il debito di ossigeno. La formazione delle capacità e delle abilità motorie, le capacità motorie, le capacità coordinative, le capacità coordinative generali e speciali, le capacità condizionali, mezzi e metodi per la loro formazione.

METODOLOGIE UTILIZZATE

Lezione frontale.

Esercitazioni individuali.

Recupero: In Itinere con studio individuale.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI.

Materiale audio visivo e attrezzi sportivi forniti dal docente.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Verifiche pratiche

Indicatori valutati:

Conoscenze , competenze, abilità .

Tecnica e esecuzione corretta

Precisione e padronanza del gesto

Conoscenza e applicazione delle regole

Verifiche scritte

Indicatori valutati:

Conoscenza e collegamento degli argomenti trattati.

Data: Salò, 03/05/2024

Il docente

Claudio Zamunaro

Firma autografa sostituita con indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile ai sensi del D.Lgs. n. 39/1993, art. 3 c. 2

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE – All. A al Documento del Consiglio di classe

anno scolastico **2023 / 2024**

Prof.: MAGGI PAOLO MATERIA: RELIGIONE CATTOLICA

classe e indirizzo: 5[^] A C B S n. ore settimanali: 1

monte orario annuale previsto (ore sett. x 33): 33

Ore effettivamente svolte dal docente al 15 maggio: 28

Ore previste al termine dell'anno scolastico: 3 Tot. ore effettive: 32

CONOSCENZE:¹

- LA CONCEZIONE CATTOLICA DELLA GUERRA E DELLA PACE
- LA STORIA, LA QUESTIONE SOCIALE E IL CONCILIO VATICANO II COME EVENTO FONDAMENTALE DELLA CHIESA CONTEMPORANEA
- IL MAGISTERO DELLA CHIESA SULL'ASPETTO PECULIARE RAPPRESENTATO DALLE SCIENZE BIOETICHE

ABILITA':

- RICONOSCERE IL VALORE DELLA NON-VIOLENZA, DELLE RELAZIONI INTERPERSONALI E DELLA AFFETTIVITA' E LA LETTURA CHE NE DA' IL CRISTIANESIMO
- USARE ED INTERPRETARE CORRETTAMENTE E CRITICAMENTE LE FONTI AUTENTICHE DELLE TRADIZIONE CRISTIANO-CATTOLICA
- RICONOSCERE IL RILIEVO MORALE DELLE AZIONI UMANE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA SCIENZA E ALLA BIOETICA

CONTENUTI DISCIPLINARI /OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO E TEMPI DI REALIZZAZIONE:

1 – IL CRISTIANESIMO NELLA SOCIETA' CONTEMPORANEA, NELLA CULTURA E NELLA SOCIALITA'

Periodo di svolgimento: Primo periodo: trimestre (settembre/novembre)

n. ore previste: 10

- Definizioni di 'guerra' e di 'pace' e le loro relazioni con la vita della Chiesa
- Definizione di 'sessualità', 'affettività', 'matrimonio', 'famiglia' e loro relazioni con la vita della Chiesa
- Il matrimonio nella Bibbia e nella storia della Chiesa, nei documenti del Concilio Vaticano II e nel Codice di Diritto Canonico
- I grandi problemi sociali alla luce di 'Gaudium et spes', documento del Concilio Vaticano II sulle relazioni tra Chiesa e contemporaneità

¹ Rif. Linee guida per il secondo biennio e quinto anno degli istituti tecnici, contenute nella direttiva numero 4 del 16 gennaio 2012.

2 – STORIA DELLA CHIESA CATTOLICA NEL XX SECOLO

Periodo di svolgimento: Primo periodo: trimestre (novembre/dicembre) e Secondo periodo: pentamestre (gennaio/aprile).

n. ore previste: 16

- Il papato di Leone XIII e la questione sociale; San Pio X e la lotta al Modernismo; Benedetto XV e l'inutile strage:
- Pio XI, il Concordato e il rapporto col Fascismo; Pio XII in bilico tra Nazismo e Comunismo; Giovanni XXIII
- L'apertura del Concilio; Il Concilio Ecumenico Vaticano II; Il complesso papato di Paolo VI, Giovanni Paolo I e Giovanni Paolo II: la Chiesa verso il terzo millennio cristiano.

3 – IL CONFRONTO CON LA SCIENZE E LE PROBLEMATICHE BIOETICHE

Periodo di svolgimento: Secondo periodo: pentamestre (maggio/giugno)

n. ore previste: 7

- Definizioni di 'scienza' e di 'fede'
- Questioni controverse: il caso Galilei, la polemica relativa alla teoria evolucionistica di Darwin-Wallace, il problema cosmogonico e la teoria del Big-Bang, verità e fake news
- L'impegno sociale e culturale della Chiesa verso i principali problemi bioetici: quando inizia e quando finisce la vita (contraccezione, aborto, accanimento terapeutico, eutanasia), dignità della persona umana (inseminazione artificiale, clonazione, eugenetica).

EDUCAZIONE CIVICA

Il docente, sotto la propria responsabilità, dichiara di non avere svolto ore di Educazione Civica in quanto ha ritenuto che la presente programmazione costituisca per gli alunni avvalentisi dell'I.R.C. già di per sé un diffuso programma anche della multidisciplinarietà denominata 'Educazione Civica'.

METODOLOGIE (lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

LEZIONE FRONTALE QUALE MODALITA' PREFERENZIALE, ATTIVITA' DI RECUPERO IN ITINERE, LAVORO IN CLASSE A PICCOLI GRUPPI.

MATERIALI DIDATTICI (Testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

TESTO: S. BOCCHINI, *INCONTRO ALL'ALTRO SMART*, VOL. UNICO, EDB; SACRA BIBBIA VERSIONE AUTORIZZATA C.E.I.; DOCUMENTI DEL CONCILIO VATICANO II; CODICE DI DIRITTO CANONICO; VIDEO-PROIEZIONI DI DIAPOSITIVE E DI FILMATI IN CLASSE.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi, prove grafiche, prove di laboratorio, ecc.):

DUE VERIFICHE ORALI PER OGNI SUDDIVISIONE (TRIMESTRE E PENTAMESTRE)

Firma del docente:

Data 15/05/2024

MAGGI PAOLO

(Firma autografa sostituita con indicazione a stampa del nominativo
del soggetto responsabile ai sensi del D.Lgs. n. 39/1993, art. 3 c. 2)

– All. B al Documento del Consiglio di classe

anno scolastico **2023/2024**

ALLEGATO B

DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLE ATTIVITÀ COMPLEMENTARI E INTEGRATIVE.

- **SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA: 16/05/2024**
 - **SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA: 19/04/2024**
 - **SIMULAZIONE COLLOQUIO 30/05/2024**
-
- **DOCUMENTAZIONE DI INIZIATIVE RELATIVE AI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO) E AI PROGETTI**

Con la Legge 107/2015 (Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti) l'alternanza scuola-lavoro (ora denominata "percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento") a partire dalle classi terze dell'a.s. 2015-16, è inserita organicamente nell'offerta formativa ed è parte integrante dei percorsi di istruzione di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado.

Gli studenti della classe (5ACBS) hanno partecipato sin dal terzo anno alle attività organizzate dall'Istituto nel progetto denominato:

LA CHIMICA E LA BIOLOGIA AL SERVIZIO DELL'AMBIENTE E DELLA SALUTE

Le ore complessive previste dal progetto sono state distinte tra ore "in Istituto" con attività di formazione (lezioni in aula, incontri con esperto, visite tecniche, PMI-DAY, formazione sicurezza) e ore "in Azienda" con esperienze lavorative presso le aziende esterne da svolgere sia nel periodo scolastico che in quello estivo.

Per quanto riguarda le ore "in Azienda" gli studenti hanno potuto svolgere, presso le aziende ospitanti, una esperienza lavorativa per la durata mediamente di tre settimane consecutive (circa 120 ore).

Nella classe quinta sono state svolte solo attività nella tipologia "in Istituto".

Le esperienze di PCTO effettuate saranno documentate nei curriculum di ciascun studente ed inserite nel fascicolo dei documenti dell'Esame di Stato.

Gli studenti sono in possesso delle certificazioni sulla sicurezza nei luoghi di lavoro generale e specifica avendo svolto e superato i corsi organizzati dall'Istituto nel rispetto del Protocollo Tecnico firmato da A.S.L. Provincia di Brescia, A.S.L. Vallecamonica Sebino, Provincia di Brescia, Direzione Territoriale del Lavoro di Brescia e Ufficio Scolastico Territoriale XI di Brescia.

ELENCO DELLE ATTIVITÀ SVOLTE "IN ISTITUTO"

Data	Tema	Attività
------	------	----------

– All. B al Documento del Consiglio di classe
anno scolastico 2023/2024

27/10/2022	Incontro con l'esperto "fisioterapista" dott. Bertoni Mauro	Lezione partecipata
17/11/2022	Conferenza "I trapianti d'organo: una storia di successo"	Lezione partecipata
10/12/2022	Open-day	Orientamento universitario
21/12/2022	Body worlds Milano	Visita guidata
20/01/2023	Non solo scienza Teatro Grande Brescia	Conferenza
8,22,23,28/01/2023	La ricerca biomedica: il modello animale Zebrafish per lo studio della tossicità	Corso
21/04/2023	Musme e teatro anatomico Padova	Visita guidata
14/04/2023	Incontro con l'esperto "allergie e intolleranze alimentari"	Lezione partecipata
05/05/2023	Evento "le imprese cercano te"	Orientamento al mondo del lavoro
11/05/2023	Incontro con l'esperto "Terapia del dolore in medicina veterinaria"	Lezione partecipata
23/11/2023	Job Orienta Verona	Orientamento
04/12/2023	Incontro con ITS	Orientamento
21/12/2023	Istituto Ciechi Milano	Uscita didattica
30/01/2024 05/02/2024 23/02/2024	Madrelingua inglese	Lezione partecipata
31/01/2024	Incontro con ricercatori CNR Milano	Lezione partecipata
02/02/2024	Presentazione UniBs	Orientamento
10/02/2024	Incontro con l'esperto "Dietologo"	Lezione partecipata
16/03/2024	Incontro con Cristian Filippini tecnico di GardaPlast	Lezione partecipata
27/04/2024	Incontro con l'esperto "Ostetrica"	Lezione partecipata
09/05/2024	Incontro con l'esperto "Radioterapista"	Lezione partecipata
11/05/2024	Incontro con l'esperto "storia e chimica"	Lezione partecipata

• **PROGETTI**

Data / Periodo	Referente	Titolo del progetto
	Carè Daniele	Allenamento ai Test di ammissione all'Università (Fisica)
	Fulgione Roberto	Quotidiano in classe
	Fulgione Roberto	Camera Penale di Brescia
	Fulgione Roberto	Progetto Somalia
	Fulgione Roberto	Primo soccorso sanitario
	Fulgione Roberto	Corso BLSA defibrillatore semiautomatico esterno

- All. B al Documento del Consiglio di classe
anno scolastico 2023/2024

	Fusi Paola	Sperimentiamo
	Inzoli Enrico	Gruppo Sportivo Scolastico
	Miceli Benedetta	Multisport - Dal frisbee allo sci
	Miceli Benedetta	Le imprese cercano te
	Migliavacca Simona	La corsa contro la fame
	Migliavacca Simona	Violenza di genere: la prevenzione primaria
	Savoca Ruggeri Grazia	L'esperto in classe
	Savoca Ruggeri Grazia	Olimpiadi Neuroscienze
27/01	Comune Salò	Giorno della Memoria
10/02	Comune Salò	Giorno del Ricordo

– All. B al Documento del Consiglio di classe
anno scolastico **2023/2024**

VIAGGI, VISITE e LEZIONI sul TERRITORIO

- **VIAGGI DI ISTRUZIONE**
 1. Meta: Amsterdam data: dal 26/2 al 02/03/2024

- **STAGE LINGUISTICI**
 1. Meta: Irlanda data: dal 03/02 al 10/02/2024

- **VISITE GUIDATE**
 1. Meta: Milano Istituto dei ciechi data: 21/12/2023

– All. B al Documento del Consiglio di classe

anno scolastico **2023/2024**

• DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALL'ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

Durante l'anno scolastico 2022\2023 ogni allievo ha avuto la possibilità di assentarsi, per un massimo di tre giorni, per assistere ad open day, in base alle proprie esigenze. Qualora provvisto della dichiarazione rilasciata dall'università, le ore di assenza non sono state conteggiate. Tutte le proposte giunte in Istituto sono state pubblicizzate tramite un team apposito sulla piattaforma scolastica.

A livello di classe gli allievi hanno partecipato alle seguenti attività:

8 novembre 2023	Tutte le classi	Progetto UNO SU CENTO, Università statale di Brescia
25 novembre 2023	Tutte le classi	Proiezione del film "Educazione fisica"
4 dicembre 2023	5ACBA, 5ACBS	Incontro con ITS "Fondazione biotecnologie" di Bergamo
6 dicembre 2023	Tutte le classi	Incontro "Carriere in divisa" – Difesa nazionale
11 gennaio 2024	Tutte le classi	Incontro orientativo sul circuito degli ITS nell'area Bresciana
11 gennaio 2024	Tutte le classi	Incontro con Startup Innovativa avente come tema Comunicazione Digitale - Pianificare una corretta comunicazione web: dai social al montaggio video
2 febbraio 2024	Tutte le classi	Incontro con tutor rappresentanti: - Università statale di Brescia - Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia - Accademia Santa Giulia di Brescia - LABA di Brescia