



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
“Luigi DELL’ERBA”



Liceo Scientifico – Istituto Tecnico Tecnologico

Articolazioni: Chimica e Materiali – Biotecnologie Ambientali - Biotecnologie Sanitarie Informatica

Codice fiscale: 93500960724 - Codice IPA: UFT5CL

PEO: BAIS07900L@ISTRUZIONE.IT – PEC: BAIS07900L@PEC.ISTRUZIONE.IT – Sito web: www.luigidellerba.edu.it

Sede staccata: Viale Dante, 26

Via della Resistenza, 40 – 70013 Castellana Grotte (BA) - 0804965144 – 0804967614

ESAME DI STATO A.S. 2021/2022

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

CLASSE V sez. As

Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione Biotecnologie Sanitarie

Approvato in data 12 maggio 2022

Il Dirigente Scolastico
(Prof.ssa Teresa Turi)

Sommario

IL CONSIGLIO DI CLASSE.....	4
IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI TECNICI	5
ELENCO ALUNNI DELLA CLASSE (Allegato Riservato a).....	7
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO	7
SITUAZIONE DELLA CLASSE ALLA FINE DEL TERZO ANNO	7
SITUAZIONE DELLA CLASSE ALLA FINE DEL QUARTO ANNO	8
MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2019-20 (Allegato Riservato b)	8
MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2020-21 (Allegato Riservato c).....	8
CONTINUITÀ DIDATTICA.....	8
PROFILO DELLA CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNIO	9
OBIETTIVI COGNITIVI COMUNI.....	11
OBIETTIVI SOCIO-AFFETTIVI.....	11
COMPETENZE DISCIPLINARI ESTRAPOLATE DAL PECUP Articolazione Biotecnologie Sanitarie	12
COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA.....	14
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	15
FINALITÀ DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	16
Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento triennio 2019/2022.....	16
ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO IN USCITA.....	18
PERCORSI INTERDISCIPLINARI	21
ATTIVITÀ DI APPROFONDIMENTO IN ORARIO CURRICOLARE.....	21
ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA.....	23
COMPETENZE ACQUISITE DAGLI ALUNNI NEL CORSO DEL TRIENNIO:	24
INTERVENTI DIDATTICO-EDUCATIVI INTERDISCIPLINARI, DI RECUPERO, POTENZIAMENTO, VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE.....	25
METODOLOGIE DIDATTICHE ATTUATE.....	25
MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	26
CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO	28

PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE	29
INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME	29
MATERIALI PROPOSTI SULLA BASE DEL PERCORSO DIDATTICO PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO	30
GRIGLIE DI VALUTAZIONE	31
ALLEGATI.....	38
Tracce simulazione prima prova scritta.....	38
Tracce simulazione seconda prova scritta.....	38
ALLEGATI RISERVATI	80
ELENCO ALUNNI DELLA CLASSE	80
MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2018-19	80
MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2019-20	80
ATTIVITÀ EFFETTUATE AD INTEGRAZIONE DEL CURRICOLO – ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI	80
ELENCO ALUNNI DELLA CLASSE	81
MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2019-2020	83
MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2020-2021	84
ATTIVITÀ EFFETTUATE AD INTEGRAZIONE DEL CURRICOLO – ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI	85

IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
Lingua e Letteratura Italiana	Prof.ssa GIOVANNA MOCCIA	
Storia	Prof.ssa GIOVANNA MOCCIA	
Lingua Inglese	Prof.ssa MARIA ALESSANDRA FANIUOLO	
Matematica	Prof. ANDREA RUSSO	
Scienze Motorie	Prof.ssa ANTONELLA IMPEDOVO	
Insegnamento Religione Cattolica	Prof. GIUSEPPE RECCHIA	
Chimica organica e biochimica	Prof.ssa LOREDANA DETOMASO	
Lab. Chimica organica e biochimica	Prof. GIOVANNI CARLO TALENTI	
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	Prof.ssa MICAELA LIUZZI	
Lab. Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	Prof.ssa COSTINA GLODEANU	
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Prof.ssa ANTONELLA PALATTELLA	
Lab. Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Prof.ssa GIOVANNA SIMONE	
Legislazione sanitaria	Prof.ssa GIOVANNA PRICCI	

In neretto sono indicati i docenti membri interni nella commissione d'esame

IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI TECNICI

L'identità degli Istituti Tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. I percorsi degli Istituti Tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

L'indirizzo Chimica e Materiali – Articolazione “Biotecnologie Sanitarie” ha come obiettivo l'acquisizione di 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.

Il diplomato in Biotecnologie Sanitarie:

- Ha competenze specifiche nel campo delle analisi biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico e biochimico, biologico, farmaceutico
- Ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.
- Ha competenze nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.

L'indirizzo Informatica e Telecomunicazioni – Articolazione “Informatica” ha come obiettivo l'acquisizione di competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione ai processi, ai prodotti, ai servizi con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata, per la realizzazione di soluzioni informatiche a sostegno delle aziende che operano in un mercato interno e internazionale sempre più competitivo.

Nelle tabelle seguenti si riportano le materie di studio del triennio.

Articolazione Biotecnologie Sanitarie

Discipline del piano di studi	Ore settimanali Per anno di corso			Prove (a)	Ore annue (33 settimane)		
	III°	IV°	V°		III°	IV°	V°
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	SO	132	132	132
Storia	2	2	2	O	66	66	66
Lingua Inglese	3	3	3	SO	99	99	99
Matematica	3	3	3	SO	99	99	99
Complementi di matematica	1	1	-	-	33	33	-
Chimica analitica e strumentale	3(2)	3(2)	-	OP	99	99	-
Chimica organica e biochimica	3(2)	3(2)	4(6)	OP	99	99	132
Biologia, microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	4(2)	4(3)	4(4)	SOP	132	132	132
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	6 (2)	6 (3)	6 (4)	SOP	198	198	198
Legislazione sanitaria	-	-	3	O	-	-	99
Scienze motorie e sportive	2	2	2	PO	66	66	66
Insegnamento Religione Cattolica	1	1	1	--	33	33	33
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32(10)		1056	1056	1056

(a) S.= Scritta; O. = Orale; G. = Grafica; P. = Pratica.

N.B. Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio

ELENCO ALUNNI DELLA CLASSE (Allegato Riservato a)

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

a.s. 2019/2020

Alunni iscritti alla terza classe n. 20

Provenienti dalla seconda classe sez. Bc n. 8

Provenienti dalla seconda classe sez. Ci n. 5

Provenienti dalla seconda classe sez. Ac n. 3

Provenienti dalla seconda classe sez. Ec n. 1

Provenienti dalla seconda classe sez. Di n. 2

a.s. 2020-2021

Alunni iscritti alla quarta classe n. 20

Provenienti dalla terza classe sez. As n. 20

Ripetenti della quarta classe nessuno

Da altre articolazioni: nessuno

a.s. 2021-2022

Alunni iscritti alla quinta classe n.20.

Provenienti dalla quarta classe sez. As n.20

Ripetenti della quinta classe: nessuno

Da altre articolazioni: nessuno

SITUAZIONE DELLA CLASSE ALLA FINE DEL TERZO ANNO

Numero alunni	Ritirati o trasferiti	Ammessi a giugno	Sospensioni e del giudizio	Non ammessi alla classe quarta	Ammessi a settembre
20	0	20	0	0	0

SITUAZIONE DELLA CLASSE ALLA FINE DEL QUARTO ANNO

Numero alunni	Ritirati o trasferiti	Ammessi a giugno	Sospensione del giudizio	Non ammessi alla classe quarta	Ammessi a settembre
20	0	20	0	0	0

MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2019-20 (Allegato Riservato b)

MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2020-21 (Allegato Riservato c)

CONTINUITÀ DIDATTICA

Discipline	Classe III	CLASSE IV	CLASSE V
Lingua e Letteratura Italiana	Prof.ssa Claudia Griseta	Prof.ssa Pietanza Annarita	Prof.ssa Giovanna Moccia
Storia	Prof.ssa Marianna Sabatelli	Prof.ssa Pietanza Annarita	Prof.ssa Giovanna Moccia
Lingua Inglese	Prof.ssa Roberta Lopez	Prof.ssa Maria Alessandra Faniuolo	Prof.ssa Maria Alessandra Faniuolo
Matematica	Prof. Andrea Russo	Prof. Andrea Russo	Prof. Andrea Russo
Complementi di matematica	Prof. Andrea Russo	Prof. Andrea Russo	-----
Scienze Motorie	Prof.ssa Antonella Impedovo	Prof.ssa Antonella Impedovo	Prof.ssa Antonella Impedovo
Insegnamento Religione Cattolica	Prof. Giuseppe Recchia	Prof. Giuseppe Recchia	Prof. Giuseppe Recchia

Chimica analitica e strumentale	Prof.ssa Maria Luigia Rotolo	Prof.ssa Maria Luigia Rotolo	-----
Lab. Chimica analitica e strumentale	Prof. Giuseppe Gonnella	Prof. Giuseppe Gonnella	-----
Chimica organica e biochimica	Prof.ssa Giuseppina Iannuzzi	Prof. Turi Francesco	Prof.ssa Loredana Detomaso
Lab. Chimica organica e biochimica	Prof.ssa Maria Cristina Antonicelli	Prof. Talenti Giovanni Carlo	Prof.ssa Costina Ionela Glodeanu
Biologia, microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	Prof.ssa Teresa Taccone	Prof.ssa Immacolata Fanizza	Prof.ssa Micaela Liuzzi
Lab. Biologia, microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	Prof.ssa Maria Cristina Antonicelli	Prof. Talenti Giovanni Carlo	Prof. Talenti Giovanni Carlo
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Prof.ssa Antonella Palattella	Prof.ssa Antonella Palattella	Prof.ssa Antonella Palattella
Lab. Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Prof.ssa Giovanna Simone	Prof. Cornacchia Michele	Prof.ssa Giovanna Simone
Legislazione sanitaria	-----	-----	Prof.ssa Giovanna Pricci
Sostegno	Prof.ssa Adriana Pellicoro	Prof. Ilario Amatulli	Prof. Valerio Losito

PROFILO DELLA CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNIO

La classe V, sez. As risulta composta di n. 19 alunni.

La classe 5^{As} è una classe i cui alunni al terzo anno sono confluiti da differenti classi seconde, cosa che non ha impedito loro di integrarsi e di costruire nel corso degli anni un buon rapporto.

Dal punto di vista del comportamento, il gruppo classe, manifesta una condotta rispettosa delle regole; è una classe alle volte vivace, ma si mostra corretta sia tra pari e nei confronti dei docenti. L'attenzione durante le lezioni, la motivazione, l'interesse nei confronti delle discipline, l'impegno personale e l'approfondimento nei confronti dei argomenti trattati, sebbene non siano stati sempre coerenti, possono considerarsi nell'insieme soddisfacenti.

Per quanto concerne il profitto, come spesso accade all'interno delle classi, la serietà, la motivazione, lo studio pomeridiano individuale, il metodo, l'autonomia e le capacità di apprendimento, differiscono da studente a studente, poiché sono la conseguenza di elementi differenti. Sono cardini del raggiungimento dei propri traguardi e della realizzazione personale e delle proprie ambizioni sia scolastiche che post scolastiche: l'interesse per le discipline, la passione per lo studio e il metodo più o meno efficace adoperato, la convinzione e la passione per l'indirizzo di studi scelto, l'età, la costanza nell'impegno e la coerenza e la coesione che non in tutti gli studenti sono punto di forza. Tutti fattori, questi, che influiscono sulla resa dello studente. Un ruolo fondamentale all'interno della classe lo ha svolto il dialogo didattico-educativo con i vari docenti, dialogo che non è mai venuto a mancare e verso cui il gruppo classe ha sempre mostrato grande interesse; la scolaresca ha mostrato interesse e partecipazione attiva per portare a maturazione un sano sentimento di autocritica e responsabilità.

Il Consiglio di classe, inoltre, ha favorito la partecipazione degli allievi ad iniziative culturali, incontri e convegni, gare e competizioni promossi dalla scuola ed a loro destinati.

Si possono identificare tre gruppi con caratteristiche comuni:

- **I Fascia** (medio-alta). Un gruppo 5 studenti presenta una preparazione più che soddisfacente, dimostrando di aver avuto sempre un atteggiamento responsabile e maturo nei confronti dello studio, capacità cognitive, sociali e relazionali soddisfacenti.
- **II Fascia** (media). Un secondo gruppo 11 studenti raccoglie studenti, con un discreto livello di preparazione, che possiedono conoscenze essenziali ma sicure, si orientano sufficientemente tra i contenuti delle diverse discipline cogliendone i nessi tematici e comparativi.
- **III Fascia** (medio-bassa). L'ultimo gruppo 3 studenti raccoglie studenti che, pur presentando qualche difficoltà, hanno parzialmente tratto vantaggio dagli interventi attivati, a loro sostegno, da ciascun docente.

La didattica digitale integrata, intesa come metodologia innovativa di insegnamento-apprendimento, è stata utilizzata sia come modalità didattica complementare integrando la tradizionale esperienza di scuola in presenza alla modalità a distanza, sia come unica modalità di apprendimento in caso di quarantena, o di isolamento fiduciario.

Ciascun docente ha attivato modalità di didattica digitale integrata utilizzando i seguenti strumenti:

1 - uso semplice della GSUITE: condivisione di materiali (documenti, power point, fogli di calcolo) e attivazione di Classroom.

2 - uso evoluto della GSUITE: produzione di videolezioni e inserimento in Classroom oppure

organizzazione delle lezioni in diretta usando Meet.

3 - uso integrato di Meet e app della GSuite: integrazione della funzionalità d'uso simultaneo e coscrittura delle app di GSuite, con il sistema di videoconferenza, così da poter seguire il lavoro degli studenti.

OBIETTIVI COGNITIVI COMUNI

Competenze

Gli studenti sono complessivamente in grado di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale

Conoscenze

Gli studenti hanno complessivamente assimilato informazioni e dati attraverso l'apprendimento di un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche laboratoriali relative allo specifico settore di indirizzo.

Abilità

Gli studenti sono complessivamente in grado di portare a termine compiti, anche complessi, e di risolvere problemi applicando in modo efficace conoscenze e metodi appresi.

OBIETTIVI SOCIO-AFFETTIVI

Tutti gli studenti hanno complessivamente:

- sviluppato buone capacità comunicative ed espressive, migliorando le relazioni interpersonali;
- discusso civilmente e nel rispetto reciproco, riconoscendo anche i propri limiti;
- incrementato la responsabilità personale rispetto agli impegni scolastici, agli apprendimenti specifici, anche extrascolastici, e alla propria formazione culturale ed umana;
- potenziato la consapevolezza della propria identità culturale e sociale

COMPETENZE DISCIPLINARI ESTRAPOLATE DAL PECUP Articolazione

Biotechnologie Sanitarie

TBS 1	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 fini dell'apprendimento permanente	ITALIANO [R]
TBS 2	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento	INGLESE [R] ITALIANO[C]
TBS 3	Padroneggiare la lingua inglese 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)	INGLESE[R]
TBS 4	Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo	STORIA [R]
TBS 5	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	MATEMATICA[R]
TBS 6	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	MATEMATICA[R]
TBS 7	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati	MATEMATICA[C] COMPLEMENTI MATEMATICA[C]
TBS 8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	STORIA[R] MATEMATICA[C]
TBS 9	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	STORIA[R] MATEMATICA[C] COMPLEMENTI MATEMATICA[C] IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA[C]
TBS 10	Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura	COMPLEMENTI MATEMATICA[R]
TBS 11	Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate	IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA[R] CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE[C] CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA[C] BIOLOGIA, MICROBI OLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO[C]
TBS 12	Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali	BIOLOGIA, MICROBI OLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO[R] IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA,

		PATOLOGIA[C] CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE[C] CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA[C]
TBS 13	Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO[R] CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE[C] CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA[C] IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA[C]
TBS 14	Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO[R] CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE[C] CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA[C] IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA[C]
TBS 15	Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza	IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA [R] CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE[C] CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA[C] BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO[C]
TBS 16	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	ITALIANO [R] INGLESE[C] BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO[C]
TBS 17	Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali	LEGISLAZIONE SANITARIA[R]
TBS 18	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	LEGISLAZIONE SANITARIA[R]
TBS 19	Essere in grado di utilizzare le proprie capacità motorie per elaborare risposte motorie adeguate in situazioni complesse, in sicurezza anche in presenza di carichi, nei diversi ambienti anche naturali.	SCIENZE MOTORIE [R]
TBS 20	Essere in grado di utilizzare le abilità espressive e mimiche maturate per comunicare stati d'animo ed emozioni.	SCIENZE MOTORIE [R]
TBS 21	Praticare attività sportive, individuali e di squadra, applicando tecniche specifiche e strategie apportando contributi personali.	SCIENZE MOTORIE [R]

TBS 22	Saper assumere in modo attivo e responsabile corretti stili di vita con particolare attenzione alla prevenzione degli infortuni e alle norme basilari di primo soccorso	SCIENZE MOTORIE [R]
-------------------------	---	--------------------------------------

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

In base a quanto indicato dalla Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio d'Europa del 18/12/2006 sulle "Competenze chiave per l'apprendimento permanente" e dal Documento Tecnico del D.M. 139 del 22 agosto 2007 secondo cui tutti gli studenti, al termine dell'obbligo scolastico, devono aver acquisito le Competenze chiave di cittadinanza necessarie per entrare da protagonisti nella vita di domani, e in armonia con quanto previsto dal Piano dell'Offerta formativa, obiettivi trasversali funzionali allo sviluppo delle personalità dello studente, il Consiglio di Classe ha ritenuto opportuno consolidare ed approfondire le competenze comunque acquisite durante il biennio, sviluppandole e potenziandole per affrontare le sfide del secondo biennio e del quinto anno e successivamente del mondo del lavoro.

Le competenze chiave di cittadinanza previsti dal Documento Tecnico sono:

- imparare ad imparare
- progettare
- comunicare
- collaborare e partecipare
- agire in modo autonomo e responsabile
- risolvere problemi
- individuare collegamenti e relazioni
- acquisire ed interpretare informazioni

Nella progettazione degli interventi educativi si è tenuto conto, altresì, delle competenze chiave per l'apprendimento permanente ribadite dalla Raccomandazione dell'U.E. (22 Maggio 2018)

- Comunicazione nella madrelingua
- Comunicazione nelle lingue straniere
- Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- Competenza digitale
- Imparare ad imparare
- Competenze sociali e civiche

- Spirito di iniziativa e imprenditorialità
- Consapevolezza ed espressione culturale

In assenza di docenti di discipline non linguistiche con certificazione linguistica non è stato possibile proporre argomenti con la metodologia CLIL.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Nel nostro Paese la collaborazione formativa tra scuola e mondo del lavoro ha registrato in tempi recenti importanti sviluppi in due direzioni:

- Potenziamento dell'offerta formativa in alternanza scuola lavoro, previsto dalla Legge 13 luglio 2015 n. 107; riformata dalla "legge di Bilancio 2019", che ne ha modificato il nome in "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento", e ne ha ridotto il monte orario a 150 ore negli Istituti Tecnici.
- La valorizzazione dell'apprendistato finalizzato all'acquisizione di un diploma di istruzione secondaria superiore, in base alle novità introdotte dal decreto legislativo 15 giugno 2015 n. 81 attuativo del jobs act.

Il potenziamento dell'offerta formativa in "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento", trova puntuale riscontro nella legge 13 luglio 2015 n. 107, recante riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti, che ha inserito organicamente questa strategia didattica nell'offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado come parte integrante dei percorsi di istruzione. Il ruolo dei "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento", nel sistema di istruzione ne esce decisamente rinforzato.

Tale percorso, nella visione della scuola che si muove all'insegna dell'autonomia, dà la possibilità di introdurre una metodologia didattica innovativa che ha lo scopo di ampliare il processo di insegnamento-apprendimento. Ampliarlo in quanto gli attori del progetto sono, oltre agli alunni e agli insegnanti, anche le aziende che incontreranno e ospiteranno gli studenti nel percorso. In tale percorso la progettazione, attuazione, verifica e valutazione sono sotto la responsabilità dell'Istituzione scolastica che stipulerà con le aziende delle convenzioni apposite.

La situazione pandemica, ha reso necessario reinventare i percorsi di apprendimento conformandoli alla nuova ed indispensabile metodica della DAD.

Nell'impossibilità di collocare gli studenti all'interno delle organizzazioni aziendali, si è cercato, ove possibile, di portare le aziende a scuola, e attraverso la modalità on line coinvolgerli in nuovi orizzonti di apprendimento e di formazione.

FINALITA' DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

L' apprendimento in PCTO prevede di perseguire le seguenti finalità:

- attuare modalità flessibili che colleghino i due mondi formativi, quello pedagogico e quello esperienziale, incentivando nei giovani processi di autostima e capacità di autoprogettazione personale
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con competenze spendibili nel mondo del lavoro
- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzare le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali
- innalzare il numero dei giovani che conseguano il diploma
- creare un legame di confronto tra le teorie apprese nelle discipline scolastiche e l'esperienza lavorativa (teoria/lavoro)
- sviluppare la capacità di trasformare in teoria quanto appreso nella differente esperienza formativa (lavoro/teoria)
- approfondire da parte dei soggetti/enti formatori la conoscenza dei percorsi formativi attuati nella scuola
- realizzare un organico collegamento dell'istituzione scolastica con il mondo del lavoro
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo sociale ed economico del territorio
- Sviluppare le competenze trasversali.

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento triennio 2019/2022

L'Istituto ha redatto un progetto di PCTO articolato in una serie di incontri, conferenze e convegni su tematiche inerenti il proprio indirizzo di studio e in alcuni moduli di formazione in aula relativi a:

1. Diritto del Lavoro
2. Diritto di Impresa
3. Sicurezza nei luoghi di lavoro

TERZO ANNO A.S. 2019/ 2020

CORSO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO
CORSO DIRITTO DI IMPRESA
CORSO DIRITTO DEL LAVORO
CONVEGNO GIORNATA PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
ADEMPIMENTI VARI
CORSO SUL PRIMO SOCCORSO

QUARTO ANNO A.S. 2020 /2021

AGGIORNAMENTO CORSO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO (ON LINE)
CORSO SICUREZZA ED EMERGENZA COVID (ON LINE)
CORSO SICUREZZA ED IGIENE NEGLI AMBIENTI SCOLASTICI (ON LINE)
ADEMPIMENTI VARI
CORSO SALUTE E SICUREZZA NELLE STRUTTURE SANITARIE (ON LINE)

QUINTO ANNO A.S. 2021/ 2022

CORSO SICUREZZA ED EMERGENZA COVID (ON LINE)
CORSO SICUREZZA ED IGIENE NEGLI AMBIENTI SCOLASTICI (ON LINE)
POLITICHE ATTIVE DEL LAVORO DEL LAVORO (ON LINE)
CORSO NUTRACEUTICA (INDIRIZZO BIOTECNOLOGIE

SANITARIE ON LINE)
CORSO NETWORK SECURITY (INDIRIZZO BIOTECNOLOGIE SANITARIE ON LINE)
ADEMPIMENTI VARI

ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO IN USCITA

Di seguito si descrivono sinteticamente le attività di orientamento in uscita svolte nel corso dell'anno scolastico 2021-2022 dagli studenti delle quinte classi. Il progetto ha avuto l'obiettivo di far maturare negli studenti una decisione consapevole riguardo al proprio futuro, sia per la scelta della facoltà universitaria, sia per l'eventuale inserimento nel mondo del lavoro. Sono stati previsti diversi momenti formativi/informativi, spaziando da un ambito più propriamente psicologico e di indagine delle proprie risorse personali, ad un altro di conoscenza delle varie offerte formative degli atenei e/o di impiego del mondo del lavoro.

A seguito dell'emergenza sanitaria in atto, quasi tutte le attività sono state effettuate in modalità a distanza.

- Partecipazione ai seminari di "Orientamento Consapevole" organizzati dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, a beneficio di studenti richiedenti delle classi quinte secondo la distribuzione seguente (circolare #439):

DIPARTIMENTO	CORSO	STUDENTI AMMESSI ALLA FREQUENZA
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA	STUDIAREINFORMATICA@UNIB A	V CA, V Di, V Ai, V Bi (9 STUDENTI IN TOTALE)
DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE	BIOTECNOLOGIE INNOVATIVE	V As, V Bc (2 STUDENTI IN TOTALE)
SCUOLA DI MEDICINA DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE E ONCOLOGIA UMANA	CONOSCENZE DI BASE PER AFFRONTARE IL TEST D'INGRESSO NEI CORSI DI LAUREA DELLA SCUOLA DI MEDICINA	V As, V Bc, V CA, V Cc, V Dc, V Ei (24 STUDENTI IN TOTALE)
FARMACIA E SCIENZE DEL FARMACO	FARMACI, PRODOTTI ERBORISTICI, COSMETICI, DIETETICI: SALUTE E BENESSERE	V Cc, V Dc (2 STUDENTI IN TOTALE)

GIURISPRUDENZA	COSTITUZIONE E DIRITTO	V Dc (1 STUDENTE)
SCIENZE DELLA FORMAZIONE, PSICOLOGIA, COMUNICAZIONE - FOR.PSI.COM.	DIECI PAROLE PER CAPIRE LA PEDAGOGIA, LA PSICOLOGIA E LA COMUNICAZIONE	V Ac, V As, V Bc, V Cc, V Ca (7 STUDENTI IN TOTALE)
ECONOMIA E FINANZA	ECONOMIA E FINANZA: PER GOVERNARE IMPRESE E ISTITUZIONI	V As, V Dc (4 STUDENTI IN TUTTO)
MEDICINA VETERINARIA	IL MEDICO VETERINARIO, SALUTE DEGLI ANIMALI E DELL'UOMO	V As, (3 STUDENTI IN TUTTO)
ECONOMIA, MANAGEMENT E DIRITTO DELL'IMPRESA	DEMDI (COSTRUIAMO IL TUO FUTURO) – SEDE DI BARI	V Bi, V Di (2 STUDENTI)
ECONOMIA E FINANZA	IMPARARE DAI DATI: LA STATISTICA COME STRUMENTO DELLA CONOSCENZA	V Cc (1 STUDENTE)
SCIENZE AGRO-AMBIENTALI E TERRITORIALI DISAAT	L'AGRICOLTURA: UNA RISORSA E UNA OPPORTUNITÀ PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE	V As (1 STUDENTE)
SCIENZE POLITICHE	LE CRISI DEMOGRAFICHE, ECONOMICHE, GIURIDICO-POLITICHE E SOCIALI NELL'EPOCA CONTEMPORANEA	V Bc (2 STUDENTI)
SCIENZE DEL SUOLO DELLA PIANTA E DEGLI ALIMENTI DISSPA	LE FACCE DELL'ALIMENTO	V Ac, V As (2 STUDENTI)

RICERCA E INNOVAZIONE UMANISTICA DIRIUM	PENSARE NUOVO: LA SFIDA DEI SAPERI UMANISTICI - ITINERARIO DI LETTERE	V Bc (1 STUDENTE)
RICERCA E INNOVAZIONE UMANISTICA DIRIUM	PENSARE NUOVO: LA SFIDA DEI SAPERI UMANISTICI - ITINERARIO DI LINGUE	V As (1 STUDENTE)
RICERCA E INNOVAZIONE UMANISTICA DIRIUM	PENSARE NUOVO: LA SFIDA DEI SAPERI UMANISTICI - ITINERARIO DI STORIA, FILOSOFIA, BENI CULTURALI	V Bc (1 STUDENTE)
DIP. DI FISICA	PERCORSI DI FISICA	V Dc (1 STUDENTE)
SCIENZE DELLA TERRA E GEOAMBIENTALI	RUOLO DEL GEOLOGO NELLA SALVAGUARDIA DEL PIANETA: NUOVE SFIDE DAL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA E SBOCCHI OCCUPAZIONALI	V Bc (1 STUDENTE)

- Partecipazione ad eventi informativi online per l'orientamento del Politecnico di Bari (PoliBA) come da circolari #153 e #502.
- Partecipazione degli studenti delle quinte classi a Fiere del Lavoro e Salone Studente in modalità virtuale
- Partecipazione degli studenti delle quinte classi a OpenDay organizzati da Università Pubbliche e Private (circolari #416, #316, #434, #427, # 503, #539, #359)
- Interventi dedicati al tema delle competenze necessarie per accedere al mondo del lavoro, sviluppato da un'esperta ANPAL, tutor PCTO (Percorsi per le Competenze trasversali e l'Orientamento) a beneficio degli studenti delle quinte classi (circolari #303, #556)
- Partecipazione ad eventi per carriera militare organizzato da AssOrienta (circolari #289 e 491)

- Incontro in presenza con Maresciallo della Guardia di Finanza per illustrare concorsi e prospettive di carriera nell'Arma (circolare # 618)
- Selezione per la partecipazione di studenti al Progetto Me.Mo. 2.0 promosso dalla "Scuola Universitaria Superiore – Sant' Anna" di Pisa (circolare # 215)
- Selezione per la partecipazione di studenti a stage di Chimica promosso dalla "Scuola Universitaria Superiore – Normale" di Pisa (circolare # 391)
- Pubblicizzazione di attività informative degli Istituti Tecnici Superiori (ITS) (circolari # 540, e Prot. 0010020/U del 15/09/2021 – ITS Cuccovillo).

PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Il Consiglio di Classe ha cercato di armonizzare le esigenze della programmazione disciplinare con l'individuazione di tematiche pluridisciplinari, alla luce delle direttive ministeriali per il nuovo esame di Stato. Ha proposto, pertanto, agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi interdisciplinari:

Titolo del percorso	Discipline coinvolte
1. Energia	Tutte
2. Ambiente	Tutte
3. Progresso	Tutte
4. Salute	Tutte

ATTIVITA' DI APPROFONDIMENTO IN ORARIO CURRICOLARE

Il Consiglio di classe ha favorito la partecipazione degli allievi ad iniziative culturali, incontri e convegni, gare e competizioni promossi dalla scuola ed a loro destinati:

Data	Denominazione dell'attività
17/11/2021	Incontro con la psicologa dott.ssa Annalicia Mastrosimini

	“Cosa è cambiato con la pandemia? Cosa significa ritornare alla normalità per i nostri ragazzi? Quali sono le loro aspettative e quali sono le nostre?”
9-10/11/2021	“Giornata del dono” Gli alunni incontrano le associazioni FIDAS donatori di sangue e ADMO donatori di midollo osseo
dal 26/11 al 01/12 2021	“Giornata della Scienza e della Tecnologia”
27/11/2021	Giornata della Scienza in presenza
1	
1/12/2021	Incontro con il prof. Luigi Lopalco “Il punto sul COVID-19 dopo 22 mesi di pandemia”
01/12/2021	Giornata della Scienza in presenza
27/01/2022	Commemorazione Giornata della Memoria 2022: "Per non dimenticare" Le mie ultime parole – Lettere dalla Shoah” "Chi scriverà la nostra storia"
1/02/22 03/05/2022	Donazione Sangue - Incontro formativo “Giornata del dono”
10/02/2022	Minuto di silenzio alle ore 12.00 del 10 febbraio 2022 - “Giorno del Ricordo
07/03/2022	“Le donne e la Grande Guerra” - Incontro con Bianca Tragni
21/03/2022	“Adesso ve le racconto io le mafie!” - Incontro online con Ivan Luigi Antonio Scherillo
29/03/2022	“Social network e divulgazione scientifica” incontro con il Prof. Schettini
30/03/2022	Incontro “Giornata delle vittime innocenti delle mafie - strage di Capaci”
04/04/2022	“Pif incontra gli studenti per dialogare e confrontarsi su “Io Posso. Due donne sole contro la mafia”

ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA

Come previsto dalla legge 92/2019 nel corso degli anni scolastici 2020-2020 e 2021-2022 l'insegnamento dell'Educazione Civica è stato svolto trasversalmente dai docenti di tutte le discipline. Sono state svolte attività diversificate e sono stati sviluppati contenuti riconducibili alle seguenti tematiche generali:

1. Costituzione, istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione europea e degli organismi internazionali; storia della bandiera e dell'inno nazionale;
2. Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015;
3. Educazione alla cittadinanza digitale, secondo le disposizioni dell'articolo 5;
4. Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro;
5. Educazione ambientale, sviluppo eco-sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari;
6. Educazione alla legalità e al contrasto delle mafie;
7. Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni;
8. Formazione di base in materia di protezione civile.

Anno scolastico 2020-2021

TITOLO UDA	NUMERO ORE	DISCIPLINE COINVOLTE
Le Istituzioni dell'Unione Europea	4	Storia
Agenda 2030 e cultura della salute (Goal 2, 3, 6, 10)	6	Italiano, Scienze Motorie
Dipendenze e rete	2	Matematica
Nourishing people and nurturing the planet through sustainable healthy diets for all	6	Inglese
I volti dell'illegalità	5	Italiano
Alla scoperta del Patrimonio: il Barocco	8	Italiano
Prevenzione del rischio nucleare e industriale	2	Scienze Motorie

Anno scolastico 2021-2022

TITOLO UDA	NUMERO ORE	DISCIPLINE COINVOLTE
I valori del mondo globale: pace, cooperazione e dialogo	16	Storia, Italiano, Inglese
Legalità vs Mafia	17	Italiano, Storia, Informatica

COMPETENZE ACQUISITE DAGLI ALUNNI NEL CORSO DEL TRIENNIO:

1. Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti.
2. Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
3. Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
4. Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
5. Partecipare al dibattito culturale.
6. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
7. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
8. Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
9. Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
10. Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
11. Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
12. Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

Le rubriche di valutazione di Educazione Civica sono presenti in un'apposita sezione sul sito web dell'Istituto:

<https://www.luigidellerba.edu.it/index.php/rubriche-valutative/category/330-educazione-civica>

INTERVENTI DIDATTICO-EDUCATIVI INTERDISCIPLINARI, DI RECUPERO, POTENZIAMENTO, VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Nelle situazioni di difficoltà, individuali o generalizzate, il Consiglio di classe è intervenuto anno per anno con modalità diverse, alternando attività di sportello e studio assistito, corsi di recupero e azioni di recupero in itinere. Il potenziamento delle competenze e la valorizzazione delle eccellenze si sono concretizzati attraverso la realizzazione di percorsi didattici interdisciplinari, progetti e partecipazione a gare e concorsi.

METODOLOGIE DIDATTICHE ATTUATE

Il processo di insegnamento-apprendimento per competenze progettato dal Consiglio di Classe ha cercato sostegno negli agganci con l'esperienza concreta, riferendosi all'attualità e si è costruito prioritariamente sulla partecipazione diretta e dialogata, al fine di promuovere la crescita di competenze critiche e capacità comunicative. Momenti formativi imprescindibili sono stati le esperienze dirette, la collaborazione con esponenti del mondo del lavoro, dell'Università e di altre istituzioni e la partecipazione a varie manifestazioni culturali.

Per cinque anni gli studenti si sono quindi misurati con la realtà sociale e hanno ampliato l'orizzonte dell'esperienza formativa. Questi gli approcci metodologici proposti e condivisi dai docenti perché ritenuti coerenti con la fisionomia propria di questo indirizzo:

- contestualizzazione storica
- approccio interdisciplinare alle tematiche
- laboratori di ricerca di gruppo e individuali
- analisi e dibattito dei problemi sociali contemporanei e locali
- spazio alle idee degli studenti tramite brain-storming
- problem solving
- confronto fra argomentazioni diverse
- lezioni frontali, multimediali e partecipate
- prodotti individuali e di gruppo

Nel rapporto con gli alunni il C. di Cl. ha ritenuto importantissimo:

- favorire la comunicazione delle loro esperienze;
- ampliare i loro interessi;

- trasmettere calma e fiducia creando occasioni di stima e realizzando un clima sociale positivo nella vita quotidiana della scuola per formare un costume di reciproca comprensione e rispetto;
- saper ascoltare i messaggi e capire i bisogni degli adolescenti;
- sostenere ed incoraggiare gli sforzi con il successo e la gratificazione;
- creare un clima di adattamento e di accettazione evitando i processi di abbassamento del livello di autostima;
- sollecitare il confronto con se stessi nel tempo, nei risultati, nei progressi.

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012. Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017 art. 1 comma 2 recita “La valutazione è coerente con l’offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010 n.88; è effettuata dai docenti nell’esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell’offerta formativa”. L’art.1 comma 6 dl D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: “L’istituzione scolastica certifica l’acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l’orientamento per la prosecuzione degli studi”. Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento.

La **valutazione intermedia** ha valutato l’organizzazione del lavoro del singolo alunno o, laddove richiesto, del gruppo, in termini di consapevolezza dell’utilizzo dei mezzi espressivi e dell’elaborazione personale ed originale degli spunti di riflessione offerti dall’insegnante.

La **valutazione finale** ha tenuto conto della pertinenza delle informazioni in possesso dell’alunno rispetto all’obiettivo indicato dall’insegnante e alla chiarezza dell’esposizione, in base ai seguenti criteri:

- Raggiungimento degli obiettivi delle singole discipline
- Partecipazione e attenzione all’attività didattica e disciplinare
- Frequenza e assiduità nel dialogo disciplinare in classe e impegno nello studio a casa
- Acquisizione di un metodo di lavoro efficace e ben strutturato
- Recupero e progressi significativi

Le prove di verifica, in numero congruo rispetto alle ore di docenza previste e nel rispetto delle indicazioni del PTOF, sono state di diversa natura, a seconda della disciplina e del tema trattato:

- Colloquio lungo o breve

- Prove scritte strutturate o semi-strutturate, anche a valenza orale
- Questionari a risposta breve o trattazioni
- Problemi o esercizi
- Esposizioni di lavori di ricerca individuali o di gruppo
- Simulazioni delle prove d'esame
- Modalità di partecipazione nelle esperienze sul campo

Alla luce di una didattica per competenze dal corrente anno scolastico sono state adottate, per tutte le discipline e per la valutazione delle competenze chiave di cittadinanza, rubriche valutative, attraverso cui sono stati strutturati ed esplicitati i criteri di valutazione di una competenza e descritti i diversi livelli di padronanza dello studente.

Le rubriche di valutazione sono presenti in un'apposita sezione sul sito web dell'Istituto (<http://www.itiscastellanagrotte.gov.it/index.php/rubriche-valutative>).

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di cinquanta punti sulla base della tabella di cui all'allegato A AL D. LGS.62/2017 nonché delle indicazioni fornite nell'articolo n. 11 della C.M. n.65 del 14/03/2022. Si procederà, pertanto, in sede di scrutinio a convertire il suddetto credito in cinquantonesimi sulla base della tabella 1 di cui all'allegato C.

Allegato C

Tabella 1

Conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

Il Collegio docenti in data 18 Ottobre 2021, relativamente all'attribuzione del credito scolastico, da attribuire nello scrutinio finale di ciascuno degli anni del triennio, valido ai fini del punteggio dell'Esame di Stato, ha deliberato che la media aritmetica dei voti permette di stabilire a quale fascia di rendimento appartiene lo studente. Entro ciascuna fascia è previsto un punteggio minimo ed un punteggio massimo.

Il Consiglio di Classe assegna il punteggio massimo di ciascuna banda di oscillazione se lo studente ha raggiunto, nella parte decimale della media dei voti, un risultato uguale/superiore a 5 o perché ottenuto direttamente, oppure sommando alla media effettivamente raggiunta uno o più dei seguenti decimali:

- 0, 2 in caso di partecipazione al dialogo educativo, ovvero l'interesse, la puntualità e la disponibilità a partecipare attivamente alle ordinarie attività didattiche, in particolare a quelle della didattica a distanza nonché la partecipazione positiva alle attività di Educazione

Civica e Religione Cattolica;

- 0, 2 in caso di partecipazione attiva a progetti/eventi organizzati dalla scuola;
- 0, 2 in caso di partecipazione ad attività extra-scolastiche coerenti con il piano di studi;
- 0, 2 in caso di 10 in condotta.

PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE

Le famiglie sono state convocate per i colloqui generali pomeridiani nel mese di dicembre e nel mese di aprile tramite Meet. Inoltre i docenti hanno incontrato i genitori di mattina nelle ore previste per il ricevimento settimanale utilizzando Meet.

INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

PROVA	MATERIE	TEMPO	DATA
PRIMA PROVA	ITALIANO Tipologia A (Analisi del testo letterario) Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo) Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)	5 ore	03/03/2022
SECONDA PROVA	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE CONTROLLO SANITARIO	5 ore	09/04/2022
COLLOQUIO	ITALIANO INGLESE MATEMATICA BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE CONTROLLO SANITARIO CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA LEGISLAZIONE SANITARIA	1 ora	02/05/2022

MATERIALI PROPOSTI SULLA BASE DEL PERCORSO DIDATTICO PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO

Il Consiglio di Classe ha proposto testi, documenti, problemi per verificare l'acquisizione di contenuti e di metodi propri della singola disciplina, nonché la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e metterle in relazione per argomentare in maniera critica e personale.

	Documenti utilizzati per la simulazione del colloquio	Consegna
N. 1	a) Inglese: Junk food vs healthy food. Immagine raffigurante una bilancia con i due tipi di cibo	leggi e analizza il documento, creando gli opportuni collegamenti con contenuti di altre discipline
N. 2	b) Matematica: Le vaccinazioni. Dati statistici a confronto. Immagine raffigurante un bambino del Terzo Mondo che viene vaccinato.	leggi e analizza il documento, creando gli opportuni collegamenti con contenuti di altre discipline
N. 3	c) Microbiologia: La birra. La fermentazione ed il processo produttivo. Immagine con un boccale di birra, due calici colmi di cereali, orzo e un libro	leggi e analizza il documento, creando gli opportuni collegamenti con contenuti di altre discipline

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle prove scritte e della simulazione del colloquio d'esame il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato le schede seguenti:

TIPOLOGIA A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Studente/-essa		Classe	
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura Punti 15	Gravi e diffusi errori, esposizione confusa Molti errori, esposizione poco scorrevole Alcuni errori, esposizione abbastanza scorrevole Sporadici errori, esposizione chiara Elaborato corretto, esposizione chiara	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
-Ricchezza e padronanza lessicale Punti 15	Lessico generico e non appropriato Lessico semplice e non sempre appropriato Lessico talvolta ripetitivo ma accettabile Lessico complessivamente appropriato Lessico vario ed appropriato	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale Punti 20	Elaborato disorganico e incoerente Elaborato parzialmente organico e coerente Elaborato nel complesso organico e coerente Elaborato discretamente organico e coerente Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi	Fino a 4 Fino a 8 Fino a 12 Fino a 16 Fino a 20	
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali Punti 10	Rielaborazione critica e/o approfondimenti assenti Rielaborazione critica e/o approfondimenti minimi Rielaborazione critica e/o approfondimenti limitati all'essenziale Rielaborazione critica e/o approfondimenti di buon livello Rielaborazione critica e/o approfondimenti notevoli	Fino a 2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
- Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo -se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) Punti 10	Mancato rispetto della consegna e/o sviluppo non pertinente alla traccia Rispetto della consegna e/o pertinenza alla traccia parziale Rispetto della consegna sufficiente e/o pertinenza alla traccia sufficiente Rispetto della consegna adeguato e/o pertinenza alla traccia adeguata Pieno rispetto della consegna e/o piena aderenza alla traccia	Fino a 2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) - Interpretazione corretta e articolata del testo Punti 30	Mancato riconoscimento degli aspetti contenutistici e formali; interpretazione inadeguata Riconoscimento incompleto e superficiale degli aspetti contenutistici e formali, con lacune e imprecisioni; interpretazione appena accettabile Riconoscimento sufficientemente corretto e coerente, nonostante qualche imprecisione, degli aspetti contenutistici e formali; interpretazione adeguata Riconoscimento complessivamente corretto e coerente degli aspetti contenutistici e formali; interpretazione appropriata Riconoscimento completo, coerente e preciso degli aspetti contenutistici e formali; interpretazione appropriata, argomentata e originale	Fino a 6 Fino a 12 Fino a 18 Fino a 24 Fino a 30	
OSSERVAZIONI		TOTALE	

TIPOLOGIA B Analisi e produzione di un testo argomentativo

Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Studente/essa		Classe	
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura Punti 15	Gravi e diffusi errori, esposizione confusa Molti errori, esposizione poco scorrevole Alcuni errori, esposizione abbastanza scorrevole Sporadici errori, esposizione chiara Elaborato corretto, esposizione chiara	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
- Ricchezza e padronanza lessicale Punti 15	Lessico generico e non appropriato Lessico semplice e non sempre appropriato Lessico talvolta ripetitivo ma accettabile Lessico complessivamente appropriato Lessico vario ed appropriato	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale Punti 20	Elaborato disorganico e incoerente Elaborato parzialmente organico e coerente Elaborato nel complesso organico e coerente Elaborato discretamente organico e coerente Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi	Fino a 4 Fino a 8 Fino a 12 Fino a 16 Fino a 20	
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali Punti 10	Rielaborazione critica e/o approfondimenti assenti Rielaborazione critica e/o approfondimenti minimi Rielaborazione critica e/o approfondimenti limitati all'essenziale Rielaborazione critica e/o approfondimenti di buon livello Rielaborazione critica e/o approfondimenti notevoli	Fino a 2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
- Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto Punti 10	Mancata individuazione di tesi e/o argomentazioni presenti nel testo proposto Parziale individuazione di tesi e / o argomentazioni presenti nel testo Superficiale individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo Discreta individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo Corretta individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Fino a 2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
- Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti Punti 20	Debole e poco coerente l'impostazione di un percorso ragionativo; assente l'uso di validi connettivi Parziale l'uso dei connettivi validi e superficiale la capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo Adeguate la capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo attraverso l'uso di connettivi pertinenti Buona la capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo attraverso l'uso di connettivi validi Pertinente l'uso dei connettivi e ben articolato e coerente il percorso ragionativo	Fino a 4 Fino a 8 Fino a 12 Fino a 16 Fino a 20	
- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione Punti 10	Quasi assenti e/o poco coerenti i riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione Parziale correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione Adeguate l'argomentazione e accettabile la congruenza ai riferimenti culturali utilizzati Buona l'argomentazione e corretta la congruenza ai riferimenti culturali utilizzati Argomentazione completa e pienamente congruente ai riferimenti culturali utilizzati	Fino a 2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
OSSERVAZIONI		TOTALE	

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

Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Studente/-essa		Classe	
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura Punti 15	Gravi e diffusi errori, esposizione confusa Molti errori, esposizione poco scorrevole Alcuni errori, esposizione abbastanza scorrevole Sporadici errori, esposizione chiara Elaborato corretto, esposizione chiara	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
-Ricchezza e padronanza lessicale Punti 15	Lessico generico e non appropriato Lessico semplice e non sempre appropriato Lessico talvolta ripetitivo ma accettabile Lessico complessivamente appropriato Lessico vario ed appropriato	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale Punti 20	Elaborato disorganico e incoerente Elaborato parzialmente organico e coerente Elaborato nel complesso organico e coerente Elaborato discretamente organico e coerente Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi	Fino a 4 Fino a 8 Fino a 12 Fino a 16 Fino a 20	
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali Punti 10	Rielaborazione critica e/o approfondimenti assenti Rielaborazione critica e/o approfondimenti minimi Rielaborazione critica e/o approfondimenti limitati all'essenziale Rielaborazione critica e/o approfondimenti di buon livello Rielaborazione critica e/o approfondimenti notevoli	Fino a 2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
-Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione Punti 10	Testo non pertinente alla traccia; titolo ed eventuale paragrafazione assente o non coerente Testo poco pertinente alla traccia; scarsa coerenza del titolo e di una eventuale paragrafazione Testo globalmente pertinente alla traccia; titolo ed eventuale paragrafazione nel complesso coerenti Testo pertinente alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e nella eventuale paragrafazione Testo organico, pertinente alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Fino a 2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
-Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Punti 20	Conoscenze articolate in modo improprio; assenti/scarsi i riferimenti culturali Conoscenze articolate in modo non sempre corretto e con limitati riferimenti culturali Conoscenze e riferimenti culturali adeguatamente articolate Conoscenze e riferimenti culturali correttamente articolati Conoscenze e riferimenti culturali esaurienti e correttamente articolati	Fino a 4 Fino a 8 Fino a 12 Fino a 16 Fino a 20	
-Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione Punti 10	Esposizione dei contenuti confusa Esposizione dei contenuti poco ordinata e lineare Esposizione sviluppata in modo abbastanza ordinata e lineare Esposizione sviluppata in modo ordinato e lineare Esposizione realizzata in modo chiaro, lineare ed organico	Fino a 2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
OSSERVAZIONI		TOTALE	

Il voto in ventesimi della prova scritta di Italiano deve essere convertito in quindicesimi con la tabella di conversione dell'allegato C all'O.M. 65 del 14 marzo 2022:

Tabella 2
Conversione del punteggio
della prima prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA ESAMI DI STATO



INDICATORE (correlato agli obiettivi della prova)	DESCRIPTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
<p align="center">Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.</p> <p align="center">6</p>	Non presenta conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	
	Possiede una scarsa padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	2	
	Possiede una parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina, che non sempre utilizza in modo appropriato.	3	
	Possiede una sufficiente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	4	
	Possiede complete e approfondite conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5	
	Possiede una piena padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina, che risultano spesso arricchite da acquisizioni personali.	6	
<p align="center">Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi di dati e processi, alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.</p> <p align="center">6</p>	Lo studente non analizza i dati e non individua i processi richiesti dalla prova. Non identifica il problema e non individua metodologie per la sua risoluzione dimostrando di non possedere padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	1	
	Lo studente esamina pochi dati e individua parzialmente i processi richiesti dalla prova. Identifica a stento il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di possedere scarsa padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	2	
	Lo studente esamina la maggior parte dei dati e individua in maniera fondamentale corretta i processi richiesti dalla prova. Identifica pressoché correttamente il problema e qualche metodologia per la sua risoluzione, dimostrando di possedere una padronanza essenziale delle competenze tecnico-professionali specifiche.	3	
	Lo studente esamina i dati e individua correttamente i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e qualche metodologia per la sua risoluzione dimostrando di possedere una buona padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	4	
	Lo studente esamina i dati in modo critico e individua correttamente i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di possedere una ottima padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	5	
	Lo studente esamina i dati in maniera corretta, critica e dettagliata. Individua correttamente i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di possedere una eccellente padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	6	
<p align="center">Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.</p> <p align="center">4</p>	Lo svolgimento della traccia è scarso, non coerente con i risultati attesi e con l'elaborato tecnico prodotto.	1	
	Lo svolgimento della traccia è essenziale, presenta una coerenza/correttezza basilare dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	2	
	Lo svolgimento della traccia è corretto e coerente. I risultati e gli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti sono buoni.	3	
	Lo svolgimento della traccia è completo, corretto e con apporti personali, in totale coerenza/correttezza con i risultati e gli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	4	

Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici. 4	Lo studente manifesta difficoltà nella capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Inoltre, mostra numerose scorrettezze linguistiche e ortografiche, un uso limitato e improprio della terminologia specifica.	1	
	Lo studente manifesta una sufficiente capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Inoltre, compie qualche errore ortografico e/o linguistico; il linguaggio è semplice ma corretto e l'uso della terminologia specifica è essenziale.	2	
	Lo studente manifesta una buona capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Espone in modo corretto e lineare e l'uso della terminologia specifica è appropriato.	3	
	Lo studente manifesta ottime capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Espone in modo corretto ed esaustivo con piena padronanza della terminologia specifica.	4	
	PUNTEGGIO FINALE:	20/20/20

Il voto in ventesimi della seconda prova scritta deve essere convertito in decimi con la tabella di conversione dell'allegato C all'O.M. 65 del 14 marzo 2022:

Tabella 3
Conversione del punteggio
della seconda prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venticinque punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

Firmato digitalmente da
BIANCHI PATRIZIO
C=IT

A disposizione della commissione d'esame sono raccolti tutti i compiti in classe e le simulazioni svolte nel corso dell'anno.

ALLEGATI

1. Relazione finale delle singole discipline:

- LINGUA E LETTERE ITALIANE
- STORIA
- LINGUA STRANIERA (INGLESE)
- SCIENZE MOTORIE
- INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA
- CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
- BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO
- IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA
- LEGISLAZIONE SANITARIA

Tracce simulazione prima prova scritta

Tracce simulazione seconda prova scritta

Relazione Finale LINGUA E LETTERE ITALIANE a.s.2021/2022

DISCIPLINA: ITALIANO

ore totali effettuate: 104/132

DOCENTE: GIOVANNA MOCCIA

TESTI E MATERIALI:

Vivere tante vite 3: Dalla seconda metà dell'Ottocento agli anni Duemila (A.Terrile; Biglia; C. Terrile; Ed. Pearson-Paravia); materiale didattico fornito in classrrom e fotocopie fornite dalla docente

METODOLOGIA DIDATTICA:

Brainstorming
Lezione partecipata
Cooperative Learning
Lezioni segmentate
Lavori di gruppo
Flipped classroom
Metacognizione
Learning by doing
Discussione guidata

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Verifiche scritte: temi, analisi del testo
Verifiche orali
Compiti di realtà
Peer to peer

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO

Il recupero degli argomenti o delle abilità/competenze non ancora consolidati è avvenuto tramite attività di recupero in itinere: ripetizione di parti del programma, lezioni segmentate e verifiche collettive o programmate.

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

COMPETENZE: Un buon numero degli alunni riesce a padroneggiare la lingua in rapporto alle varie situazioni comunicative e ha acquisito, in generale, buone competenze nella produzione scritta, riuscendo ad operare all'interno dei diversi modelli di scrittura previsti dall'Esame di Stato. Tuttavia vi è un esiguo numero di studenti che mostra difficoltà nella stesura dei testi ed in particolar modo, per la tipologia A.

Una buona parte degli studenti riesce a leggere e interpretare un testo scritto sia cogliendo i nuclei tematici, sia rilevando gli aspetti linguistici e retorico –stilistici più immediati, riuscendo ad effettuare collegamenti e confronti all'interno di testi letterari e non letterari, contestualizzandoli attraverso una buona interpretazione personale; mentre una piccola parte degli studenti legge ed interpreta un testo letterario e non ad un livello sufficiente.

ABILITA': Una buona parte degli studenti sa produrre, sia oralmente che per iscritto, testi coerenti, coesi e di tipo personale; migliorando nel corso degli anni le abilità argomentative, riuscendo a

rielaborare criticamente le conoscenze acquisite; questa parte del gruppo classe è in grado di produrre testi strumentali utili allo studio di ogni disciplina (appunti, brevi sintesi, schemi, mappe concettuali), tuttavia vi è un piccolo gruppo di studenti che ha la tendenza a scrivere testi brevi e dotati di un bagaglio critico appena sufficiente. Per quanto concerne il bagaglio lessicale, si evince che la scolaresca ha tentato di potenziare il proprio bagaglio lessicale, ma sono pochi gli studenti che sono riusciti ad acquisire una buona padronanza linguistica, grazie a personali interessi culturali di più ampio respiro.

CONOSCENZE: la quasi totalità della classe conosce i movimenti storico-culturali, le ideologie, la poetica e le opere degli autori di fine '800 e '900 trattati durante l'anno.

OBIETTIVI MINIMI:

- conoscenza dei dati essenziali della storia letteraria dall'800 al '900;
- conoscenza dei contenuti attinenti ai più significativi passi antologici esaminati;
- presentazione ordinata delle informazioni basilari su un autore e le sue opere;
- contestualizzazione storica e letteraria di base degli autori principali e delle loro opere;
- consolidamento di: retorica e narratologia acquisite nel biennio e una parte della metrica;
- produzione di testi comunicativi di tipo espositivo ed argomentativo e delle tipologie tipiche dell'Esame di Stato.

Per quanto concerne le criticità emerse, è doveroso evidenziare che le abilità di analisi di un testo letterario sono state ben acquisite solo da una piccola parte degli studenti (molti alunni continuano a non saper riconoscere in maniera autonoma le figure retoriche, né sa effettuare una analisi metrica), mentre per quanto concerne la produzione scritta in una piccola parte degli alunni permangono difficoltà ortografiche e sintattiche.

Programma Svolto ITALIANO a.s. 2021/2022

DOCENTE	MOCCIA GIOVANNA
DISCIPLINA	ITALIANO

Contenuti svolti:

1. Manzoni e Leopardi: breve ripasso della poetica dei due autori: *5 maggio 1821; L'Infinito*
2. La Scapigliatura
3. Il classicismo postunitario: tradizione letteraria e identità nazionale.
4. Giosuè Carducci: il racconto di una vita; l'ideologia e le opere poetiche; Carducci pensatore, professore e critico
 - Pianto antico
5. Dal Naturalismo di Zola agli scrittori veristi italiani
 - Zola: La fame di Gervaise (da *L'Assemoire*)
 - L'affaire Dreyfusse
6. Giovanni Verga: il ritratto, la visione del mondo e la poetica verista
 - Vita dei Campi (*Fantasticheria; Rosso Malpelo; La Lupa*)
 - I Malavoglia (*La prefazione dei Malavoglia; brani scelti*)
 - Novelle Rusticane (*La roba*)
 - Mastro Don Gesualdo (*brani scelti*)
7. Una nuova idea di poesia in Francia:
 - Baudelaire: il racconto di una vita; I fiori del male (*L'albatro, Corrispondenze; A una Passante*)
 - Il Simbolismo
8. Il Decadentismo
9. Giovanni Pascoli: il ritratto, la poetica del *Fanciullino*, il nido
 - Myricae (*Il lampo, Temporale, Lavandare, X agosto*)

- I canti di Castel Vecchio (*Gelsomino notturno*)
- 10. Gabriele D'Annunzio: il ritratto, la poetica dell'Estetismo e del Superuomo, il confronto tra superuomo e fanciullino
 - Il piacere (*Un destino eccezionale intaccato dallo squilibrio*)
 - Le Laudi (*La sera fiesolana; La Pioggia nel Pineto*)
- 11. Le Avanguardie storiche del primo Novecento
- 12. La rottura con la tradizione
 - Lo sperimentalismo letterario
 - Il Futurismo: l'esaltazione della modernità contro il passatismo, Marinetti e i Manifesti del Futurismo, (*Manifesto del Futurismo*)
- 13. Il Crepuscolarismo e i Vociani
- 14. La crisi del romanzo
 - Joyce (*La coscienza accesa di Molly Bloom*)
 - Kafka (*La metamorfosi di Gregor Samsa*)
- 15. Italo Svevo: il ritratto, la poetica, la figura dell'inetto e l'evoluzione all'interno delle opere, l'influenza della psicoanalisi di Freud
 - Una Vita
 - Senilità
 - La Coscienza di Zeno (*Il fumo, Zeno e il padre, Storia del mio matrimonio*)
- 16. Luigi Pirandello: il ritratto, il saggio dell'Umorismo e la poetica di Pirandello, le influenze ideologiche
 - Il Fu Mattia Pascal (*Lo Strappo nel cielo di carta e la Lanterninosofia, La Conclusione*)
 - Uno, Nessuno e Centomila (*Il Naso e la rinuncia al proprio nome*)
 - Sei personaggi in cerca d'autore e il Metateatro (*l'Ingresso in scena dei Sei personaggi*)
- 17. L'Ermetismo: i protagonisti, la nascita di una nuova sensibilità poetica, i temi e il linguaggio, i rapporti con il Fascismo
- 18. Giuseppe Ungaretti: il ritratto, la formazione poetica tra avanguardie e tradizione
 - L'Allegria (*Porto Sepolto, Fratelli, Soldati, San Martino del Carso, Mattina*)

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

- 19. Salvatore Quasimodo (*Ed è subito sera, Uomo del mio tempo*)
- 20. Eugenio Montale: il ritratto, la formazione e la poetica, la poetica del male di vivere, il rapporto con la tradizione, la condizione e il compito del poeta, la poetica del correlativo oggettivo
 - *Ossi di seppia (I limoni, Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere ho incontrato)*
 - *Le Occasioni (La casa dei doganieri)*
- 21. Umberto Saba: il ritratto, l'ammirazione per Nietzsche e Freud
 - *Il Canzoniere (A mia moglie, Città vecchia)*

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

UDA 1 I VALORI DEL MONDO GLOBALE	Visione del video sull'ONU, la Dichiarazione Universale dei Diritti Umani, Goal 16 e 17
UDA 2 LEGALITA' VS MAFIA: LOTTA ALLE CONTROCULTUR E	Breve storia del fenomeno mafioso Trama e valore de <i>Il Giorno della Civetta</i> di Sciascia Focus sulle figure di Peppino Impastato, Carlo Alberto dalla Chiesa, Giovanni Falcone e Paolo Borsellino Lettura del testo afferente al Progetto <i>Lettura Adesso ve le racconto io le mafie</i> di I.A. Scherillo

Relazione Finale STORIA a. s. 2021/2022

DISCIPLINA: STORIA

ore totali effettuate: 61/66

DOCENTE: GIOVANNA MOCCIA

TESTI E MATERIALI:

Le idee, i fatti, le storie: Dal Novecento ad oggi (Feltri; Bertazzoni; Neri; Ed. SEI e materiale fornito in classroom e fotocopie

METODOLOGIA DIDATTICA:

Brainstorming
Lezione partecipata
Cooperative Learning
Lezioni segmentate
Flipped Classroom
Peer to peer
Discussione guidata

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Verifiche orali
Flipped Classroom
Debate
Peer to peer

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO

Il recupero degli argomenti o delle abilità/competenze non ancora consolidati è avvenuto tramite attività di recupero in itinere: ripetizione di parti del programma, lezioni segmentate e verifiche collettive o programmate.

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

COMPETENZE: Una buona parte del gruppo classe conosce e comprende i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia europea e mondiale, rielabora ed espone i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni, sa cogliere elementi di affinità-continuità e diversità-

discontinuità fra contesti e periodi diversi, sa mettere in relazione il contesto italiano con quello europeo, individua nei fenomeni storici le radici di aspetti legati alla contemporaneità e sa collocare gli eventi e i fenomeni storici secondo le loro coordinate spazio-temporali

ABILITA': Una buona parte del gruppo classe è riuscita ad acquisire il lessico specifico politico – economico, collega i contesti storici con quelli culturali e cogliere i nessi tra idee, eventi, fenomeni nonché le conseguenze sociali di fenomeni economici; sa distinguere e definire diverse istituzioni politiche, sa individuare i fattori storici che determinano un cambiamento, riesce a collocare fatti ed eventi nella corretta successione temporale e nello spazio, sa individuare complessivamente idee e concezioni politiche, coglie i nessi tra idee, ideazioni, eventi, fenomeni; comprende l'importanza di un avvenimento, delle sue cause e delle sue conseguenze.

CONOSCENZE: la quasi totalità della classe conosce gli eventi storici, ideologici e politici che intercorrono dall'età giolittiana alla Guerra Fredda.

Gli **OBIETTIVI MINIMI** raggiunti:

- conoscenza dell'età dei nazionalismi e la Grande Guerra;
- conoscenza dei totalitarismi, Secondo Conflitto mondiale e cenni generali alle conseguenze della guerra.

Per quanto riguarda le criticità emerse nel corso dell'anno, è doveroso sottolineare che un esiguo numero di studenti ha dimostrato di aver acquisito conoscenze e competenze a livello più che buono, mentre la restante parte del gruppo classe presenta, ancora oggi, uno stile di apprendimento perlopiù mnemonico.

Programma svolto STORIA a. s. 2021/2022

DOCENTE	MOCCIA GIOVANNA
DISCIPLINA	STORIA

Contenuti svolti:

1. MASSE E POTERI TRA DUE SECOLI

- L'entrata in scena delle masse
- L'Europa antisemita alla fine dell'Ottocento
- L'Italia di Giolitti

2. SFIDA SERBA E AZZARDO TURCO

- Il sistema delle alleanze a fine Ottocento
- Il disegno politico della Serbia
- Lo scontro tra Austria e Serbia

3. SFIDA TEDESCA E AZZARDO ITALIANO

- La Germania verso la guerra
- Estate 1914: la prima fase della guerra
- L'Italia tra interventisti e neutralisti
- L'Italia in guerra

4. LA GUERRA TOTALE

- Una guerra di trincee e logoramento
- Sul fronte italiano
- Verso la fine della guerra: 1917-1918
- La vittoria italiana

5. L'OMBRA DELLA GUERRA

- Russia 1917: la Rivoluzione di Febbraio
- La Rivoluzione d'Ottobre
- La dittatura bolscevica
- La Germania della Repubblica di Weimar

- 6. GLI ANNI DEL DOPOGUERRA
 - L'Italia dopo la prima guerra mondiale
 - I primi passi del Fascismo
 - La scena internazionale degli Anni Venti
 - L'ascesa di Adolf Hitler
- 7. UN MONDO SEMPRE PIU' VIOLENTO
 - L'Italia fascista
 - USA 1929: la *grande depressione*
 - La Germania di Hitler
 - L'Unione Sovietica di Stalin
- 8. VERSO UN NUOVA GUERRA
 - Il regime totalitario di Hitler
 - Il regime totalitario di Mussolini
 - Le tensioni internazionali degli Anni Trenta
 - L'aggressione di Hitler all'Europa
- 9. I PRIMI PASSI DELLA SECONDA GUERRA MONDIALE
 - L'aggressione tedesca all'Europa
 - L'Italia dalla non belligeranza alla guerra
 - L'invasione tedesca dell'URSS
- 10. LA FINE DELLA SECONDA GUERRA MONDIALE
 - I drammatici eventi dell'estate 1943
 - Le crescenti difficoltà della Germania
 - La sconfitta della Germania
 - Gli ultimi anni del conflitto mondiale
- 11. IL GENOCIDIO DEGLI EBREI

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

- 12. DOPOGUERRA: GLI ANNI CRUCIALI
- 13. LA FINE DEL SECOLO BREVE
- 14. IL MONDO GLOBALIZZATO

<p>Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:UDA 1 I VALORI DEL MONDO GLOBALE</p>	<p>Visione del video sull'ONU, la Dichiarazione Universale dei Diritti Umani, Goal 16 e 17</p>
<p>UDA 2 LEGALITA' VS MAFIA: LOTTA ALLE CONTROCULTURE</p>	<p>Breve storia del fenomeno mafioso Trama e valore de <i>Il Giorno della Civetta</i> di Sciascia Focus sulle figure di Peppino Impastato, Carlo Alberto dalla Chiesa, Giovanni Falcone e Paolo Borsellino Lettura del testo afferente al Progetto Lettura <i>Adesso ve le racconto io le mafie</i> di I.A. Scherillo</p>

DISCIPLINA: *Lingua INGLESE*

Ore settimanali 3

ore totali effettuate: 75

DOCENTE: Maria Alessandra Faniuolo

TESTI E MATERIALI:

ENGAGE B2 , (Student's book + Workbook) di AA.VV., Edizione Pearson

A Matter of life 3.0, Paola Briano, Edizione Edisco

Training for Successful Invalsi Vivian S. Rossetti, Edizioni Pearson

- File PDF di argomenti non presenti nel libro di testo
- Video di Youtube

METODOLOGIA DIDATTICA:

Approccio comunicativo-funzionale

Lezione frontale

Lezione interattiva e multimediale

Lettura e analisi diretta dei testi

Flipped classroom

Visione di video relativi al settore di indirizzo con attività di note-taking

Uso della piattaforma g-suite e Meet

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Test strutturati e semistrutturati

Interrogazione

Simulazione colloqui

Nella valutazione si è tenuto conto dei seguenti parametri: partecipazione al dialogo educativo, puntualità nelle consegne.

Le prove di verifica, sia scritte che orali, sono state funzionali a quanto previsto in fase di programmazione sia per il test INVALSI che per le certificazioni. Le verifiche orali relative alla microlingua hanno privilegiato l'aspetto comunicativo della lingua più che l'accuratezza grammaticale.

Tenuto conto che l'esame di Stato prevede, per la lingua straniera, un colloquio orale, si è dato maggiore spazio alle attività per lo sviluppo della competenza di "oracy"

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO (se effettuate)

È stata effettuata un'attività di recupero in itinere su alcuni contenuti linguistico- grammaticali

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

Gli alunni hanno sviluppato una competenza linguistica tecnica e comunicativa, nel complesso, discreta, pur con le dovute eccezioni legate all'impegno e alle singole peculiarità.

Competenze: padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi è 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 e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Abilità: esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione, anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro; utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto; comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti da attualità, di studio e di lavoro; produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e paesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.

Conoscenze: organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico- professionali; strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare, quelli professionali.

DOCENTE	MARIA ALESSANDRA FANIUOLO
DISCIPLINA	LINGUA E CULTURA INGLESE

Contenuti svolti:

From **ENGAGE B2** , Bettinelli-Bowie, Edizione Pearson

Unit 7 “Wanderlust”

Grammar:

0 , 1st, 2nd conditionals

Wish/If only

Unit 9 “Force of nature”

Topic: Environmental issues

Grammar:

Reported speech

From **A Matter of life 3.0**, Paola Briano, Edizione Edisco

Module 6

- Healthy eating
- Reading :The future of food
- How to read food labels
- Food preservation
- Food additives and preservatives
- Food biotechnology
- Food-borne illness

Module 4

- Microbes: the factory of everything
- Prokaryotes vs. Eukaryotes
- Invisible to the eye
- Growth requirements for microorganisms
- Reading: stop the spread of superbugs
- The dazzling colours of biotechnology
- Microbes -biotechnology’s precious helpers
- Biotechnology and medicine

Module 4

- Nucleic acids
- Training for successful exams
- Listening, Speaking, Reading, Writing activities

Ed. Civica: - UDA 5a I VALORI DEL MONDO GLOBALE: PACE, COOPERAZIONE, DIALOGO
Approfondimento dei Goals 16-17 dell'Agenda 2030.

Relazione finale SCIENZE MOTORIE a.s. 2021/2022

MATERIA: Scienze Motorie	ore settimanali: n.
DOCENTE: Prof.ssa Impedovo Antonella	
Classe 5^ Sez. As	
a.s.2021/2022	
totale ore previste:n. 66	totale ore effettuate: (n.47 in presenza 1 in DAD)
TESTI E MATERIALI: (indicare i libri utilizzati e la tipologia del materiale didattico) Testo adottato: Sport & Co. Corpo e movimento & salute di Fiorini, Bocchi, Chiesa, Coretti. Casa editrice Marietti Scuola	

METODOLOGIA DIDATTICA: indicare la metodologia didattica utilizzata lezioni frontali lavori di gruppo assegnazione dei compiti secondo il principio della complessità crescente articolando il percorso dal semplice al complesso, dal facile al difficile. attività ludica
--

OBIETTIVI RAGGIUNTI (competenze, conoscenze, abilità) COMPETENZE TC 21 (Sanitario)
TIPOLOGIE DI VERIFICHE: indicare le tipologie di verifica utilizzate nel corso dell'anno Test pratici Osservazione Diretta Questionari Relazioni

Praticare attività sportive, individuali e di squadra, applicando tecniche specifiche e strategie apportando contributi personali

Utilizzare elementari e semplici tecniche di pronto soccorso

Conoscere e adottare comportamenti idonei a prevenire danni e/o infortuni a sé e agli altri

Riflettere e sviluppare senso critico riguardo a sostanze e comportamenti che generano dipendenza.

Conoscere e riflettere sulle nozioni di base in materia di protezione civile

CONOSCENZE

I corretti valori dello sport in contesti diversificati (il fair play sportivo) Struttura e organizzazione di un evento sportivo (tabelle, arbitraggi, gironi ecc.) Elementi di traumatologia e di medicina dello sport e tecniche di intervento. Il tabacco l'alcool e le droghe Le dipendenze comportamentali.

ABILITÀ

Saper affrontare il confronto agonistico con etica corretta

Saper organizzare e gestire eventi sportivi

Saper intervenire in caso di emergenza e piccoli traumi

Assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero

Adottare comportamenti equilibrati e indispensabili per la propria salute e sicurezza altrui Saper organizzare esercizi di attività motoria all'aperto

Programma svolto SCIENZE MOTORIE a.s.2021/2022

DOCENTE	Impedovo Antonella
DISCIPLINA	<u>SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE</u>

UDA n. 0 Titolo: **Ripartiamo Insieme-Recuperiamo a scuola gli apprendimenti e la socialità**

UDA n.1 Titolo: **L'aspetto educativo e sociale dello sport**

TEORIA

1. I corretti valori dello sport in contesti diversificati (il fair play sportivo)
2. Struttura e organizzazione di un evento sportivo (tabelle, arbitraggi, gironi ecc.)

PRATICA

1. Pallavolo : propedeutici, fondamentali individuali: la battuta, il palleggio, il bagher, e la schiacciata. Fondamentali di squadra : ricezione, difesa e coperture d 'attacco.
2. Pallacanestro: fondamentali individuali : la posizione fondamentale , il passaggio, il tiro libero, il terzo tempo.
3. Tennis tavolo: posizione al tavolo. Il colpo di dritto e di rovescio, la battuta.
4. Calcio: partite di calcio a 5
5. Tornei di pallavolo e tennis da tavolo
6. Esperienze di arbitraggio e di autoregolamentazione di attività sportive, tornei.
7. Tattica dei diversi schemi di gioco
8. Badminton.

UDA n.2 Titolo: **Salute e Benessere**

TEORIA

9. Piramide alimentare e Piramide del movimento
10. Gli schemi della Piramide Alimentare e del Movimento
11. I 5 gruppi alimentari fondamentali: I Carboidrati, Le Proteine, Gli Zuccheri, Le Vitamine e i Sali Minerali

UDA n.3 Titolo: **Il Pronto Soccorso**

TEORIA

1. I traumi: cosa fare e cosa non fare
2. Simulare interventi di primo soccorso, dopo aver individuato il tipo di

trauma UDA n.4 Titolo: **Dipendenze e Doping**

TEORIA

1. Gli aspetti educativi dello Sport e i suoi risvolti negativi (Doping, Aggressività, Sport Spettacolo, Esasperazione agonistica)
2. Le principali sostanze dopanti e i danni che provocano alla salute
3. Stimolanti, Steroidi, Diuretici, anfetamine, Anabolizzanti

DISCIPLINA: IRC

ore totali effettuate: 30

DOCENTE: RECCHIA GIUSEPPE

TESTI E MATERIALI:

P. Maglioli "Capaci di sognare", Vol. unico, Sei.

METODOLOGIA DIDATTICA:

Nell'azione didattica il metodo adottato è sempre stato attivo, dialogico e comparativo, attento alle esigenze ed alle domande degli alunni. Partendo da spunti ed interrogativi di maggiore interesse si è successivamente passati ad esposizioni chiare del pensiero cattolico circa l'argomento in trattazione. In altri casi, viceversa, si è partiti da piste di riflessione elaborate con l'aiuto di documenti e testimonianze.

Tra gli strumenti didattici si è optato, il più delle volte, per l'utilizzo del libro di testo, il computer, fotocopie, schemi, sintesi e mappe concettuali, video (YOUTUBE; RAI etc), documenti in pdf e Word, per raccogliere le idee e facilitare la comprensione dei nessi contenutistici e logici. Altre metodologie e strategie didattiche utilizzate sono state:

- I lavori individuali e il cooperative learning,
- L'impostazione e la realizzazione di piccoli progetti che implicino l'applicazione di quanto studiato,
- La lezione interattiva, basata sul dialogo e la discussione guidata, sull'alternanza spiegazione, esercitazione-applicazione, sulla revisione collettiva ed individuale delle consegne,
- Il problem solving,
- Il brain-storming,
- La ricerca,
- Le esercitazioni domestiche in misura adeguata per fissare e approfondire quanto recepito in classe.

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Gli alunni sono stati sottoposti a prove soggettive e oggettive:

- colloqui/interrogazioni,
- prove semi strutturate e strutturate;
- produzione di sintesi e di schemi.

Va precisato che il giudizio complessivo sull'allievo è composto non solo dal livello di acquisizione di competenze, conoscenze e abilità misurabili ed esprimibili con la valutazione decimale, ma anche

dall'interazione di fattori quali: la partecipazione al dialogo educativo, i progressi rispetto al livello di partenza, l'impegno verso i propri doveri e le consegne, il contributo personale alle attività curricolari ed extracurricolari, la continuità nell'applicazione, la padronanza di un metodo di studi. Nella DaD la valutazione formativa acquisisce un ruolo fondamentale ed insostituibile. Il criterio valutativo espresso nei registri personali e nelle pagelle scolastiche è stato il seguente:

NC non classificato	INSU insufficiente	SUFF sufficiente (6)	DC discreto(7)
BUON buono (8)	DIST distinto (9)	OTTI ottimo (10).	

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE:

- conoscere gli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero;
- studiare il Magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.

COMPETENZE:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

ABILITA':

- ricondurre le principali problematiche del mondo del lavoro e della produzione a documenti biblici e religiosi che offrano uno spunto di riferimento per una loro valutazione.
- operare scelte morali circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico-tecnologico, nel confronto con i valori cristiani.

Programma Svolto IRC a.s.2021/2022

DOCENTE	RECCHIA GIUSEPPE
DISCIPLINA	IRC

Contenuti svolti:UDA 1 :

Una società fondata sui valori cristiani

La solidarietà e il bene comune;
Una politica per l'uomo;
Un ambiente per l'uomo;
Un'economia per l'uomo;
Il razzismo;
La pace.

MACROTEMA ENERGIA: matrimonio cristiano e famiglia.

MACROTEMA AMBIENTE: la conversione ecologica e i nuovi stili di vita.

UDA 2 : Etica della vita

Una scienza per l'uomo: la Bioetica;
Principi di Bioetica cristiana: la sacralità della vita;
Aborto , Eutanasia e accanimento terapeutico;
Manipolazioni genetiche;
Clonazione e cellule staminali;
Fecondazione medicalmente assistita.

MACROTEMA PROGRESSO: una cultura senza Dio.

MACROTEMA SALUTE: la dignità della persona umana.

Relazione Finale CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA a.s.2021/2022

DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA e BIOCHIMICA

ore totali effettuate: 112 + 2 come educazione civica al 30-04-2022

DOCENTE: DETOMASO Loredana – GLODEANU Costina Ionela

TESTI E MATERIALI:

• libro di testo: "Biochimica" – Terry A. Brown – Zanichelli Editore – ISBN 978-88-08-32068-1

- materiale didattico: file *ppt* prodotti dal docente, video-animazioni, testi esplicativi prodotti dal docente, dispense di laboratorio

METODOLOGIA DIDATTICA:

- lezione partecipata
- *brain-storming*
- *problem solving*
- *learning by doing*
- *team working*

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

- prove scritte strutturate
- prove scritte argomentative
- osservazione attenta e sistematica dei comportamenti individuali e collettivi
- verifiche orali in forma di colloquio
- verifiche orali a domanda-risposta
- relazioni tecniche di laboratorio
- presentazioni multimediali

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO:

- revisione/consolidamento con l'ausilio di materiali multimediali e mappe
- corso di recupero pomeridiano
- sportello di studio assistito

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

CONOSCENZE

AMMINOACIDI e PROTEINE

- Amminoacidi:

- a. struttura molecolare, rappresentazione, configurazione
- b. classificazione
- c. denominazione
- d. proprietà acido-base ed elettroforesi
- e. modifiche post-traduzionali:
- f. reattività in vitro ed in vivo

- Proteine:

- a. legame peptidico, oligopeptidi e polipeptidi
- b. legame disolfuro
- c. angoli torsionali *phi* e *psi* e diagramma di *Ramachandran*
- d. strutture primaria, secondaria, terziaria e quaternaria
- e. processo di ripiegamento delle proteine
- f. classificazione funzionale delle proteine

ACIDI NUCLEICI

- Carboidrati costituenti
- Basi azotate, nucleosidi, nucleotidi e polinucleotidi
- Strutture primaria e secondaria del DNA
- Impacchettamento del DNA di I e II livello ed impacchettamento di ordine superiore
- Strutture primaria e secondaria del RNA
- Modificazioni chimiche del RNA

ENZIMI

- Funzionalità
- Enzimi proteici e ribozimi
- Cofattori inorganici ed organici, gruppi prostetici, oloenzimi ed apoenzimi
- Denominazione e classificazione
- Fattori di velocità e ruolo del catalizzatore
- Cinetica enzimatica: equazione di *Micaelis-Menten* e di *Lineweaver-Burk* e significato biochimico della k_m
- Inibizione enzimatica

DUPLICAZIONE DNA

- Obiettivo e generalità del processo di duplicazione
- Fase di inizio nei procarioti e negli eucarioti
- Topoisomerasi e ruolo nei farmaci antitumorali
- Fase di allungamento
- Ruolo dell'AZT nel trattamento antivirale contro l'HIV
- Errori e meccanismi di controllo /riparazione del DNA in fase di allungamento e post-replicazione
- Virus inattivati e terapia genica
- Fase di terminazione
- Telomeri e replicazione delle estremità
- Telomerasi: meccanismo di azione e ruolo nei processi di invecchiamento e nella proliferazione delle cellule cancerogene
- Topoisomerasi nel DNA batterico e redistribuzione degli istoni post replicazione

TRASCRIZIONE

- Obiettivo e generalità del processo di trascrizione
- RNA codificanti e non
- Fase di inizio: sequenze di avvio ed enzimi
- Fase di allungamento e RNA Polimerasi, estremità dell'mRNA in procarioti ed eucarioti
- Fase di terminazione in procarioti ed eucarioti
- Processamento dell'mRNA eucariota
- *Splicing* semplice, assistito dalle snRNP e *splicing* alternativo
- Azione di antibiotici sulla trascrizione dell'RNA batterico (cenni)

TRADUZIONE

- Obiettivo e generalità del processo di traduzione: caratteristiche ed espressione del codice genetico
- tRNA: struttura e processo di amminoacilazione
- Fasi di inizio, allungamento e terminazione in procarioti ed eucarioti: fenomenologia, enzimi e bilancio energetico
- Modificazioni post-traduzionali: taglio proteolitico e modificazione chimica
- Indirizzamento delle proteine
- Azione di antibiotici sulla funzionalità del ribosoma batterico (cenni)

CARBOIDRATI E GLICOLISI

- Reazioni endoergoniche ed esoergoniche e necessità energetiche dei processi biochimici
- Accumulo di energia in molecole "energetiche"
- Carboidrati glucosio, fruttosio e galattosio
- Tappe della glicolisi: prodotti e bilancio energetico
- Glicolisi nelle cellule muscolari in difetto di ossigeno
- Glicolisi nei lieviti e fermentazione alcolica
- Glicolisi a partire da zuccheri diversi dal glucosio: fruttosio e galattosio
- Meccanismi di regolazione della glicolisi

CICLO DI KREBS

- Obiettivi, fenomeni e bilancio energetico
- Meccanismi di regolazione

LIPIDI, MEMBRANE E CATENA DI TRASPORTO ELETTRONICO

- Acidi grassi: struttura molecolare, insaturazione e conformazione spaziale, nomenclatura $\square\square$ ed $\square\square\square$ punto di fusione
- Effetti sulla salute, della saturazione e della conformazione *cis-trans*
- Lipidi esteri semplici e trigliceridi
- Saponificazione
- Fosfolipidi, sfingolipidi e glicosfingolipidi
- Steroli (colesterolo ed acidi biliari) e steroidi
- Struttura e composizione delle membrane cellulari:

- a. proteine integrali e periferiche,
- b. glicoproteine e glicolipidi, ruolo del colesterolo
- c. trasporto passivo e trasporto attivo
- d. trasporto uniporo ed accoppiato di simporto ed antiporto

- Catena di trasporto elettronico: complessi proteici, centri redox, sequenza di trasferimento degli elettroni e pompe protoniche
- Sintesi dell'ATP: struttura e funzionamento della FOF1ATPasi
- Navette mitocondriali per il trasporto di NADH citosolico
- Azione di inibitori e disaccoppianti della catena di trasporto elettronico

METABOLISMO DEI LIPIDI

- Biosintesi degli acid grassi: fase iniziale di trasporto dell'acetilCoA dalla matrice mitocondriale al citoplasma
- Via di sintesi dell'acido palmitico e bilancio energetico
- Sintesi di acidi grassi insaturi e saturi con numero dispari di atomi di carbonio
- Biosintesi dei trigliceridi
- Degradazione dei trigliceridi
- Degradazione degli acidi grassi per \square -ossidazione di acidi con numero dispari e pari di atomi di carbonio ed insaturi
- Regolazione della via di sintesi degli acidi grassi
- Bilancio energetico della lipolisi
- Regolazione di lipogenesi e lipolisi
- Metabolismo del colesterolo:

- a. colesterolo esogeno ed endogeno,
- b. colesterolo LDL ed HDL
- c. via di azione di farmaci/alimenti che riducono il livello di colesterolo

METABOLISMO DEI CARBOIDRATI

- Polisaccaridi: glicogeno, amilosio, amilopectina, cellulosa, eteropolisaccaridi (acido ialuronico e peptidoglicani)
- Glicogenesi: fenomenologia, reagenti ed enzimi, prodotti
- Glicogenolisi: fenomenologia, reagenti ed enzimi
- Meccanismi di regolazione delle vie di sintesi e di degradazione del glicogeno: controllo ormonale (glucagone, insulina, adrenalina) e controllo allosterico, glicemia e diabete
- Gluconeogenesi: fenomenologia, reagenti ed enzimi, prodotti e resa energetica
- Via dei pentoso-fosfati: obiettivi, fase ossidativa e non ossidativa, prodotti, favismo

CAPACITA'

- Saper individuare le caratteristiche di polarità degli amminoacidi correlandole alle funzioni biochimiche
- Saper valutare le proprietà acido-base degli amminoacidi nelle separazioni elettroforetiche

- Saper descrivere le strutture delle proteine correlandole alle funzioni biochimiche
- Saper classificare le proteine e correlarle alla funzione biologica espletata

- Saper individuare e denominare i diversi tipi di nucleotidi
- Saper descrivere la struttura di un polinucleotide
- Riconoscere le differenze tra DNA e RNA
- Saper individuare i legami che concorrono alla struttura primaria e secondaria degli acidi nucleici
- Saper descrivere e rappresentare un tratto di DNA
- Distinguere tra DNA-A, DNA-B e DNA-Z in relazione alle condizioni ambientali ed ai parametri strutturali
- Descrivere la struttura e la funzione degli istoni in relazione alle esigenze di impacchettamento del DNA

- Saper spiegare l'azione degli enzimi nei processi metabolici
- Valutare i parametri che incidono sulla cinetica enzimatica nei processi biochimici
- Saper rappresentare ed interpretare, l'equazione cinetica di *Michaelis-Menten*
- Associare i meccanismi di inibizione enzimatica alle variazioni parametriche dell'equazione di *Michaelis-Menten*

- Saper descrivere il meccanismo generale della trasmissione dell'informazione genica e della biosintesi proteica
- Saper descrivere i meccanismi dei processi biochimici di duplicazione, trascrizione e traduzione
- Saper individuare il ruolo degli enzimi e le necessità energetiche dei processi biochimici di duplicazione, trascrizione e traduzione
- Saper descrivere i diversi metodi di riparazione di danni al DNA

- Saper classificare i carboidrati
- Saper scrivere le strutture molecolari aperte ed emiacetaliche dei più comuni carboidrati
- Saper scrivere le strutture dei principali polisaccaridi e conoscere le tipologie di legame glicosidico
- Calcolare la resa energetica dell'ossidazione di una molecola di glucosio
- Comprendere il ruolo biologico delle molecole trasportatrici attivate
- Calcolare il bilancio energetico della glicolisi
- Prevedere che cosa accade alla via glicolitica quando variano le concentrazioni di ATP, citrato e ioni idrogeno
- Prevedere come un aumento/diminuzione di glucagone e insulina influenzi la glicolisi

- Comprendere il ruolo delle molecole intermedi di reazione, coinvolte nel ciclo dell'acido citrico
- Individuare obiettivi e prodotti del ciclo dell'acido citrico
- Prevedere gli effetti sul ciclo dell'acido citrico dell'acetil CoA, del NADH, dell'ATP e del citrato

- Calcolare la resa energetica dell'ossidazione del NADH e del FADH₂ ai fini della produzione di ATP
- Comprendere le ragioni dell'intervento sequenziale dei numerosi centri redox nella catena di trasporto elettronico
- Associare le variazioni energetiche delle reazioni al gradiente di concentrazione
- Prevedere gli effetti di un aumento/diminuzione dei livelli di ADP sull'attività della F₀F₁ATPasi
- Individuare gli effetti di inibitori e disaccoppianti della catena

- Calcolare la spesa energetica della sintesi degli acidi grassi
- Prevedere l'effetto del citrato e del palmitil CoA sulla sintesi degli acidi grassi
- Prevedere l'effetto del glucagone e dell'insulina sulla sintesi degli acidi grassi
- Prevedere l'effetto degli ormoni sulla lipolisi
- Calcolare la resa energetica della demolizione dell'acido palmitico
- Distinguere tra il ruolo dei mitocondri e quello dei perossisomi nella degradazione degli acidi grassi

- Confrontare il processo di sintesi e di degradazione del glicogeno
- Prevedere l'azione del glucagone, dell'insulina e dell'adrenalina sul metabolismo del glicogeno
- Confrontare gli enzimi coinvolti nella gluconeogenesi e nella glicolisi
- Calcolare il bilancio energetico della gluconeogenesi
- Interpretare il controllo reciproco tra glicolisi e gluconeogenesi
- Confrontare le funzioni ed i prodotti, delle fasi ossidativa e non ossidativa della via dei pentoso-fosfati

COMPETENZE

COMPETENZE EUROPEE

- Competenza alfabetica funzionale
- Competenza multilinguistica
- Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
- Competenza in materia di cittadinanza
- Competenza imprenditoriale
- Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

COMPETENZE DI CITTADINANZA

- Imparare ad imparare
- Progettare
- Comunicare
- Collaborare e partecipare
- Agire in modo responsabile
- Risolvere problemi
- Individuare collegamenti e relazioni
- Acquisire e interpretare l'informazione

COMPETENZE DISCIPLINARI

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate **(TC9)**
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni **(TC11)**
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate **(TC12)**
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici **(TC13)**
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni **(TC18)**

Programma Svolto CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA a.s.2021/2022

DOCENTE	DETOMASO Loredana – GLODEANU Costina Ionela
DISCIPLINA	CHIMICA ORGANICA e BIOCHIMICA

Contenuti svolti:

CONTENUTI PROPEDEUTICI

- Cariche ioniche e formali
- Effetto sulle cariche, di gruppi elettron-attrattori ed elettron-repulsori
- Catalisi ed acidi di Lewis nei meccanismi di reazione
- Risonanza
- Elettronegatività e polarità

- Numero di ossidazione in composti organici e relativa determinazione mediante metodo grafico
- Ossidabilità dei composti carbonilici
- Reazioni di addizione nucleofila al carbonile
- Gruppi funzionali
- **ATTIVITA' LABORATORIALE:**
 1. saggio di *Tollens* per la ricerca di zuccheri riducenti in matrici alimentari

AMMINOACIDI e PROTEINE

- Amminoacidi:
 1. struttura molecolare, rappresentazione, configurazione e chiralità
 2. classificazione in ordinari, occasionali ed essenziali (MACROAREA SALUTE)
 3. classificazione in funzione della polarità
 4. denominazione biochimica e bioinformatica
 5. proprietà acido-base ed elettroforesi
 6. modifiche post-traduzionali
 7. reattività in vitro ed in vivo (esterificazione ed amminazione del carbossile, decarbossilazione e transaminazione - MACROAREA SALUTE), reattività verso la ninidrina
- Proteine:
 1. legame peptidico, oligopeptidi e polipeptidi
 2. legame disolfuro
 3. angoli torsionali *phi* e *psi* e diagramma di *Ramachandran*
 4. struttura primaria
 5. struttura secondaria: α eliche e foglietti- β
 6. struttura terziaria: proteine fibrose e globulari
 7. proteine multidomini
 8. struttura quaternaria
 9. processo di ripiegamento
 10. classificazione funzionale
- **ATTIVITA' LABORATORIALE:**
 1. saggio del biureto per il riconoscimento delle proteine
 2. denaturazione delle proteine dell'albume e del latte
 3. estrazione della caseina da un campione di latte e successivo riconoscimento

ACIDI NUCLEICI

- Carboidrati ribosio e deossiribosio: forma aperta ed emiacetalica furanosica, anomeria α/β
- Basi azotate, nucleosidi, nucleotidi e polinucleotidi
- DNA:
 1. strutture secondaria: forma B, A e Z, parametri strutturali e morfologici, DNA batterico
 2. impacchettamento di I e II livello ("filo di perle", solenoide e struttura zig-zag), impacchettamento di ordine superiore e cromosomi
- RNA:
 1. struttura primaria e secondaria (tipologie)
 2. modificazioni chimiche
- **ATTIVITA' LABORATORIALE:**
 1. estrazione di DNA da matrici vegetali ed animali (uovo, lievito, pomodoro e kiwi), colorazione e relativa osservazione al microscopio

ENZIMI

- Funzionalità e struttura (esempi di Ribonucleasi A e Ribonucleasi P, DNA Polimerasi

I, Catalasi ed Anidraasi carbonica - MACROAREA SALUTE)

- Enzimi proteici e ribozimi
- Cofattori inorganici ed organici, gruppi prostetici, oloenzimi ed apoenzimi
- Denominazione e classificazione
- Impiego di enzimi termostabili nella produzione di biocarburante (cenni) - MACROAREA PROGRESSO
- Fattori di velocità e ruolo del catalizzatore
- Cinetica enzimatica:
 1. curve concentrazione/tempo e rappresentazione grafica della velocità di reazione
 2. equazione di *Michaelis-Menten* e di *Lineweaver-Burk* e relative rappresentazioni grafiche
 3. significato biochimico della k_m
- Inibizione enzimatica:
 1. inibizione irreversibile (azione del gas nervino su chimotripsina e acetilcolinesterasi) (MACROAREA SALUTE)
 2. effetti di inibizione di veleni (cenni)
 3. inibizione reversibile competitiva e non competitiva
 4. regolazione a *feedback* nell'inibizione allosterica
 5. enzimi allosterici
- **ATTIVITA' LABORATORIALE:**
 1. verifica sperimentale dell'effetto di enzimi proteolitici su matrici proteiche
 2. verifica sperimentale dell'effetto della catalasi su matrici vegetali ed animali (patate, salame, lievito) al variare della temperatura
 3. verifica sperimentale dell'effetto della lattasi su campione di latte: immobilizzazione della lattasi mediante sferificazione con agar, degradazione del lattosio ed esecuzione saggio di *Fehling*
 4. verifica sperimentale dei fattori di velocità, temperatura, concentrazione, granulometria ed azione del catalizzatore
 5. determinazione qualitativa della fosfatasi alcalina su campione di latte vaccino con metodo *Lactognost*

DUPLICAZIONE DNA

- Obiettivo e generalità del processo di duplicazione
- Fase di inizio nei procarioti e negli eucarioti: sequenze di avvio ed enzimi;
- Topoisomerasi e ruolo nei farmaci antitumorali (MACROAREA SALUTE-PROGRESSO)
- Fase di allungamento: polimerasi, filamento continuo e discontinuo
- Ruolo dell'AZT nel trattamento antivirale contro l'HIV (MACROAREA SALUTE-PROGRESSO)
- Errori e meccanismi di controllo/riparazione del DNA in fase di allungamento e post-replicazione (tautomeria delle basi, foto-danneggiamento, deamminazione, alchilazione, ossidazione, rottura a doppio filamento)
- Virus inattivati e terapia genica (MACROAREA SALUTE-PROGRESSO)
- Fase di terminazione
- Telomeri e problemi connessi alla replicazione delle estremità
- Telomerasi: meccanismo di azione e ruolo nei processi di invecchiamento e nella proliferazione delle cellule cancerogene (MACROAREA SALUTE-PROGRESSO)
- Azione della topoisomerasi nel DNA batterico post-replicazione e redistribuzione degli istoni nel DNA eucariota, post-replicazione
- **ATTIVITA' LABORATORIALE:**
 1. Video-laboratorio: estrazione DNA da matrici naso-faringee e da sangue ed applicazione tecnica PCR

2. Video-laboratorio: esperimento di *Meselson e Stahl*

TRASCRIZIONE

- Obiettivo e generalità del processo di trascrizione
- RNA codificanti e non
- Fase di inizio: sequenze di avvio ed enzimi in procarioti ed eucarioti
- Fase di allungamento ed RNA Polimerasi, estremità dell'mRNA in procarioti ed eucarioti
- Fase di terminazione in procarioti ed eucarioti
- Processamento dell'mRNA eucariota
- *Splicing* semplice, assistito dalle snRNP e *splicing* alternativo
- Azione di antibiotici sulla trascrizione dell'RNA batterico (cenni) (MACROAREA SALUTE-PROGRESSO)

TRADUZIONE

- Obiettivo e generalità del processo di traduzione: caratteristiche ed espressione del codice genetico
- tRNA: struttura e processo di amminoacilazione
- Fasi di inizio, allungamento e terminazione in procarioti ed eucarioti: fenomenologia, enzimi e bilancio energetico (MACROAREA ENERGIA)
- Modificazioni post-traduzionali: taglio proteolitico (melittina, insulina, tripsina e chimotripsina) e modificazione chimica
- Indirizzamento delle proteine
- Azione di antibiotici sulla funzionalità del ribosoma batterico (cenni) (MACROAREA SALUTE-PROGRESSO)

CARBOIDRATI E GLICOLISI

- Reazioni endoergoniche ed esoergoniche e necessità energetiche nei processi biochimici (MACROAREA ENERGIA)
- Accumulo di energia in molecole "energetiche": ATP, GTP, NADH, FADH₂, FMNH₂ ed NADPH (MACROAREA ENERGIA)
- Carboidrati glucosio, fruttosio e galattosio (forma aperta ed emiacetalica piranosica, anomeria □□□□)
- Tappe della glicolisi: prodotti e bilancio energetico
- Glicolisi nelle cellule muscolari in difetto di ossigeno: conversione del piruvato in lattato e ciclo di *Cori*
- Glicolisi nei lieviti e fermentazione alcolica
- Glicolisi a partire da zuccheri diversi dal glucosio: fruttosio e galattosio
- Meccanismi di regolazione della glicolisi: ruolo di ATP, citrato, H⁺ e controllo ormonale (glucagone ed insulina) (MACROAREA SALUTE)
- **ATTIVITA' LABORATORIALE:**
 1. ricerca di carboidrati su matrici alimentari
 2. saggio di *Benedict* per la ricerca di zuccheri riducenti
 3. saggio di *Molisch*

CICLO DI KREBS

- Obiettivi, fenomeni e bilancio energetico (MACROAREA ENERGIA)
- Meccanismi di regolazione

LIPIDI, MEMBRANE E CATENA DI TRASPORTO ELETTRONICO

- Acidi grassi: struttura molecolare, insaturazione e conformazione spaziale, nomenclatura □ ed □□□ punto di fusione

- Effetti sulla salute, della saturazione e della conformazione cis-trans (MACROAREA SALUTE)
- Lipidi esteri semplici e trigliceridi: esterificazione
- Saponificazione
- Fosfolipidi, sfingolipidi e glicosfingolipidi (cerebrosidi e gangliosidi)
- Steroli (colesterolo ed acidi biliari) e steroidi
- Struttura e composizione delle membrane cellulari:
 1. proteine integrali (monopasso, multipasso e multimeriche) e periferiche
 2. glicoproteine e glicolipidi, ruolo del colesterolo
 3. trasporto passivo (diffusione semplice e facilitata con proteine canale e trasportatrici) e trasporto attivo (MACROAREA ENERGIA)
 4. trasporto uniporo ed accoppiato di simporto ed antiporto
- Catena di trasporto elettronico: complessi proteici, centri redox, sequenza di trasferimento degli elettroni e pompe protoniche (MACROAREA ENERGIA)
- Sintesi dell'ATP: struttura e funzionamento della FOF1ATPasi (MACROAREA ENERGIA)
- Navette mitocondriali per il trasporto di NADH citosolico
- Azione di inibitori e disaccoppianti della catena di trasporto elettronico (pesticidi, cianuro, termogenina) (MACROAREA SALUTE)
- **ATTIVITA' LABORATORIALE:**
 1. saponificazione di oli vegetali (MACROAREA BENESSERE)
 2. ricerca di lipidi in matrici alimentari con il reattivo Sudan IV
 3. discriminazione lipidi saturi/insaturi mediante reazione di addizione di I₂
 4. stima del grado di invecchiamento di lipidi
 5. impiego di matrici lipidiche nella preparazione di prodotti artigianali

METABOLISMO DEI LIPIDI

- Biosintesi degli acid grassi: fase iniziale di trasporto dell'acetilCoA dalla matrice mitocondriale al citoplasma
- Via di sintesi dell'acido palmitico e bilancio energetico (MACROAREA ENERGIA)
- Sintesi di acidi grassi insaturi e saturi con numero dispari di atomi di carbonio
- Biosintesi dei trigliceridi
- Degradazione dei trigliceridi
- Degradazione degli acidi grassi per β -ossidazione di acidi con numero dispari e pari di atomi di carbonio e di acidi insaturi
- Bilancio energetico della lipolisi (MACROAREA ENERGIA)
- Regolazione di lipogenesi e lipolisi
- Metabolismo del colesterolo:
 1. colesterolo esogeno ed endogeno
 2. lipoproteine e densità
 3. trasporto dal fegato alle cellule e riciclo
 4. colesterolo LDL ed HDL (MACROAREA SALUTE)
 5. via di azione di farmaci/alimenti che riducono il livello di colesterolo (MACROAREA SALUTE)

METABOLISMO DEI CARBOIDRATI

- Polisaccaridi: glicogeno, amilosio, amilopectina, cellulosa, eteropolisaccaridi (acido ialuronico e peptidoglicani - MACROAREA SALUTE)
- Glicogenesi: fenomenologia, reagenti ed enzimi, prodotti
- Glicogenolisi: fenomenologia, reagenti ed enzimi
- Meccanismi di regolazione delle vie di sintesi e di degradazione del glicogeno: controllo ormonale (glucagone, insulina, adrenalina) e controllo allosterico, glicemia e diabete (MACROAREA SALUTE)

- Gluconeogenesi: fenomenologia, reagenti ed enzimi, prodotti e resa energetica
- Via dei pentoso-fosfati: obiettivi, fase ossidativa e non ossidativa, prodotti, favismo (MACROAREA SALUTE)
- **ATTIVITA' LABORATORIALE:**
 1. ricerca di amidi in matrici alimentari ed osservazione al microscopio
 2. saggio di *Molisch*

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

nessuna integrazione

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

<i>Educazione civica</i>	<p>LEGALITA' VS MAFIA. LOTTA ALLE CONTROCULTURE Ecomafie <i>(il tema trattato è correlabile, nell'ambito dei contenuti disciplinari, ai danni cui il DNA potrebbe essere soggetto)</i></p>
--------------------------	--

Relazione finale BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO a.s.2021/2022

DISCIPLINA:BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

ore totali effettuate: 132

DOCENTI:LIUZZI MICAELA/TALENTI GIOVANNI CARLO

TESTI E MATERIALI:

Testo DI **TEORIA:** Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario

Autore: Fabio Fanti

Ed. ZANICHELLI

Testo DI **LABORATORIO:** Laboratorio di microbiologia, biochimica, igiene e patologia

Autore: Fabio Fanti

Ed. ZANICHELLI

Link di articoli, video di particolare interesse scientifico e di attualità, dispense e presentazioni in power-point

METODOLOGIA DIDATTICA:

Lezione frontale

Lezione segmentata

Lezione partecipata

Problem solving

Attività laboratoriale e Cooperative learning

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Verifiche scritte modalità Tema, Relazioni di laboratorio, Test, Verifiche orali

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO (se effettuate)

Recupero in itinere, attività di studio assistito/sportello didattico, realizzazione di mappe relative agli argomenti svolti in classe per alunni per i quali è stato previsto un recupero degli apprendimenti

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

Grazie ad un impegno assiduo e costante sia nelle attività svolte a scuola sia nello studio a casa quasi tutti gli allievi hanno conseguito risultati buoni e per taluni piu' che buoni sia per quanto riguarda le conoscenze pratiche e teoriche sia per quanto riguarda le abilità e competenze. Nelle attività di laboratorio si sono impegnati responsabilmente acquisendo adeguate abilità applicative. Pochissimi hanno raggiunto risultati solo sufficienti.

CONOSCENZE

Risultano globalmente acquisiti argomenti inerenti la tecnologia del DNA ricombinante, i meccanismi di regolazione enzimatica, i processi biotecnologici, il metabolismo e l'energia, i prodotti ottenuti dai processi biotecnologici, le produzioni di biotecnologie in campo sanitario, le produzioni biotecnologiche alimentari, la contaminazione e conservazione degli alimenti, le normative per la sicurezza alimentare, il controllo microbiologico degli alimenti, le malattie trasmesse con gli alimenti, la sperimentazione di nuovi farmaci e la farmacovigilanza, le cellule staminali e la tossicologia.

COMPETENZE

Gli alunni utilizzano i concetti, i principi e modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni, hanno la capacità di acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. Elaborano progetti chimici e biotecnologici e gestiscono attività di laboratorio. Individuano e gestiscono le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

ABILITA'

I discenti sono in grado di spiegare cosa si intende per tecnologia del DNA ricombinante, quali sono i meccanismi di regolazione enzimatica.

Possono spiegare come i microrganismi vengono impiegati per le produzioni industriali, quali sono i sistemi per la selezione dei ceppi alto produttori e come si ottengono i substrati nutritivi per la microbiologia industriale, quali siano i criteri e i sistemi per passare dalla scala di laboratorio a quella di produzione industriale.

Sono in grado di illustrare lo schema di un fermentatore e indicare le varie tipologie costruttive e di funzionamento, quali siano i vantaggi della immobilizzazione dei biocatalizzatori e con quali tecniche si svolge il processo, quali siano i possibili sistemi di controllo della produzione, come realizzarli e come si possono recuperare i prodotti di interesse.

Hanno la capacità di descrivere la struttura e la funzione dell'ATP, spiegare come i viventi producono energia, indicare le varie alternative metaboliche nei microrganismi e spiegare la natura e le caratteristiche del processo fermentativo. Sono in grado di illustrare i processi biotecnologici di

produzione di biomasse microbiche e la loro utilizzazione, i processi di produzione di acidi organici, il processo di produzione dell'etanolo, amminoacidi, enzimi per via microbica.

Possono spiegare cosa sono i vaccini, gli anticorpi monoclonali, il relativo processo di produzione e gli impieghi farmacologici; gli interferoni e gli ormoni polipeptidici e ormoni steroidi. Sono in grado di fare una rassegna dei più importanti antibiotici e indicare altre molecole importanti in campo farmaceutico e veterinario ottenute per via biotecnologica.

Sono in grado di individuare i segni di contaminazione microbica degli alimenti e identificarne i processi degradativi, ipotizzandone i probabili responsabili, individuare i microrganismi indicatori di sicurezza, di igiene di processo e di shelf-life e spiegare quali siano i fattori in grado di condizionare la microbiologia degli alimenti. I discenti sono abili ad affrontare le problematiche legate all'impiego di anabolizzanti e antibiotici in zootecnia e nell'industria alimentare, sono capaci di spiegare come e con quali tecniche si possono trattare gli alimenti con mezzi fisici e chimici per la loro conservazione, come agiscono conservanti e additivi impiegati nell'industria alimentare; spiegare qual è il ruolo dei microrganismi nelle produzioni biotecnologiche alimentari: come viene prodotto il vino, quale è il ruolo di lieviti e batteri, come si ottengono e si impiegano i lieviti selezionati per l'enologia, come si produce l'aceto, come vengono prodotti il pane e i prodotti da forno a lievitazione naturale, fare una rassegna dei vari prodotti a base di latte fermentato, spiegare cosa sono i vegetali fermentati e come si ottengono.

Hanno acquisito la capacità di illustrare le più importanti normative vigenti nel campo delle produzioni alimentari, di spiegare la differenza fra alterazione, adulterazione, sofisticazione, falsificazione e contraffazione, spiegare in che cosa consistono i criteri microbiologici e i piani di campionamento, illustrandone le tipologie, quali sono i microrganismi indicatori e il loro ruolo, le tecniche di controllo microbiologico di carni, acque, latte e derivati, gelati e evidenziare le malattie trasmesse con gli alimenti.

Possono spiegare il significato dei termini impiegati in farmacologia, il processo produttivo di nuovi farmaci, la loro registrazione e commercializzazione, il concetto di farmacovigilanza, spiegare le prime fasi dello sviluppo embrionale e come avviene il differenziamento cellulare; illustrare i vari tipi di cellule staminali, cosa sono le cellule staminali emopoietiche e quali utilizzi possono avere. Infine gli alunni possono spiegare gli effetti acuti e cronici della tossicità e descrivere i parametri tossicologici per la valutazione del rischio.

Programma Svolto BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO
a.s.2021/2022

DOCENTI	LIUZZI MICAELA E TALENTI GIOVANNI CARLO
DISCIPLINA	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario

Contenuti svolti:

TEORIA

RECUPERO DEGLI APPRENDIMENTI: enzimi di restrizione, tecnologia del DNA ricombinante, le diverse metodiche della diagnostica molecolare.

ACCUMULI METABOLICI: L'accumulo di metaboliti di interesse, I meccanismi di regolazione enzimatica, le strategie per ottenere accumuli di metaboliti microbici, le tecniche di selezione dei ceppi microbici, strategie e procedure di screening, la selezione di ceppi alto produttori.

I PROCESSI BIOTECNOLOGICI: esigenze nutrizionali e condizioni operative, I terreni di coltura per la microbiologia industriale, le fasi produttive: preparazione dell'inoculo, le fasi della procedura di scale-up, I bioreattori, la sterilizzazione nelle produzioni biotecnologiche, la curva di crescita microbica, la classificazione delle fermentazioni su base cinetica, processi batch, continui, fed-batch, chemostato e turbidostato, l'immobilizzazione dei biocatalizzatori, la standardizzazione dei processi, il recupero dei prodotti.

METABOLISMO ED ENERGIA: Energia dal metabolismo, strategie metaboliche per la produzione

di energia, le fermentazioni.

PRODOTTI OTTENUTI DA PROCESSI BIOTECNOLOGICI: l'impiego delle biomasse microbiche, i microrganismi unicellulari SCP, *Saccharomyces cerevisiae* per la panificazione, colture insetticide da *Bacillus*, colture dell'azotofissatore *Rhizobium*, le componenti delle bioplastiche, la fermentazione anaerobica, la fermentazione aerobica, impiego e produzione di acido gluconico, di etanolo, di aminoacidi, di enzimi.

PRODUZIONE DI BIOTECNOLOGIE IN AMBITO SANITARIO: produzione biotecnologica di proteine umane, produzione delle varie tipologie di vaccini, produzione di anticorpi monoclonali, produzione e impiego di interferoni, produzione di ormoni a scopo terapeutico, bioconversione nelle sintesi chemo-enzimatiche, vitamine: processi di produzione e funzioni, produzione di antibiotici naturali e semisintetici, produzione di penicilline e cefalosporine.

PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE ALIMENTARI: il vino e le fasi della produzione, l'aceto e l'aceto balsamico, la birra e le fasi di produzione, il pane e i prodotti da forno a lievitazione naturale, yogurt e lattici fermentati di diversa origine, i vegetali fermentati, i salami.

CONTAMINAZIONI MICROBIOLOGICHE E CHIMICHE DEGLI ALIMENTI: qualità e igiene degli alimenti, la contaminazione microbica degli alimenti, i processi di degradazione microbica, i fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti, i fattori intrinseci e estrinseci che agiscono sugli alimenti, i fattori impliciti, la contaminazione chimica degli alimenti, la contaminazione da ormoni anabolizzanti e antibiotici, la contaminazione da contenitori, la contaminazione da coadiuvanti tecnologici, la contaminazione da metalli pesanti.

CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI E NORMATIVE PER LA SICUREZZA ALIMENTARE: la conservazione con mezzi fisici, la conservazione con mezzi chimici, la conservazione tramite enzimi, l'impiego di additivi e conservanti, sicurezza degli alimenti: normative e certificazioni, il pacchetto igiene della commissione europea, il sistema HACCP nell'industria alimentare, la vita commerciale degli alimenti, il challenge test per la sicurezza del consumatore.

CONTROLLO MICROBIOLOGICO DEGLI ALIMENTI: le frodi alimentari in campo sanitario e commerciale, tecniche analitiche colturali, immunologiche e molecolari, i criteri microbiologici per il controllo degli alimenti, i piani di campionamento per il controllo degli alimenti, i microrganismi indicatori della qualità degli alimenti, le tipologie di acque potabili, il controllo microbiologico delle acque potabili, carni, fresche, congelate e salate, latte e derivati: aspetti microbiologici.

MALATTIE TRASMESSE CON GLI ALIMENTI: intossicazione da enterotossina di stafilococchi patogeni, tossinfezione da *Escherichia coli*, Tossinfezione da *Salmonella*, Botulismo, tossinfezione da *Clostridium perfringens*, tossinfezione da *Listeria monocytogens*

LE CELLULE STAMINALI: il differenziamento cellulare nell'embrione, le cellule staminali: progenitrici di tutte le cellule, le cellule staminali emopoietiche, le cellule staminali emopoietiche del cordone ombelicale, i trapianti di cellule staminali emopoietiche, l'impiego di cellule staminali come terapia, le cellule staminali pluripotenti indotte, la terapia genica.

SPERIMENTAZIONE DI NUOVI FARMACI, COMPOSTI GUIDA E FARMACOVIGILANZA: la classificazione dei farmaci, farmacocinetica: dall'assorbimento all'eliminazione, la farmacodinamica, come nasce un nuovo farmaco, la fase di ricerca e sviluppo preclinico, la sperimentazione clinica e la tutela dei pazienti, le tre fasi della sperimentazione clinica, la registrazione del farmaco e l'immissione in commercio, la farmacovigilanza.

LABORATORIO

Vino

- generalità su processi produttivi (sia meccanici che biochimici), composizione;
- flora microbica comunemente presente nel vino; possibili cause di alterazioni e malattie del vino;
- conta microbica mesofila e identificazione microbica di un campione di vino mediante tecnica di semina per inclusione e MF;

Latte

- generalità su processi produttivi, composizione e valore nutrizionale;
- meccanismi alla base dell'intolleranza al lattosio e storia del gene della persistenza della lattasi;
- conta microbica mesofila tramite semina per inclusione in un campione di latte pastorizzato a 2 mesi dalla data di scadenza;
- ricerca di enterobatteri in un campione di latte crudo tramite semina per inclusione in terreno VRBG

Uova

- generalità su struttura, composizione e produzione;
- possibili analisi sulle uova

Temi legati all'attualità

- genesi di nuove varianti di SARS-CoV2: meccanismi alla base del fenomeno;
- primo trapianto di cuore eterologo: il caso del paziente David Bennett
- scoperto batterio più grande mai conosciuto: commento della notizia ed imprecisioni nelle comunicazioni dei media

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022

TEORIA

LA TOSSICOLOGIA: xenobiotici, veleni e tossine, gli effetti acuti e cronici della tossicità, tossicocinetica, tossicodinamica e relazione dose-risposta, parametri tossicologici per la valutazione del rischio.

Ripasso e approfondimento dei principali contenuti svolti

LABORATORIO

Acqua

- significato e interpretazione dei m.o. potenzialmente presenti nelle acque destinate al consumo umano;
- ricerca di coliformi totali e fecali

DISCIPLINA : Igiene,Anat.,Fisiol.,Patologia

ore settimanali: 6 ore

DOCENTI: Prof.ssa Antonella Palattella ; Prof.ssa Giovanna Simone

Classe 5 Sez. As

a.s.2021/2022

totale ore previste: ore 198

totale ore effettuate: 198

TESTI E MATERIALI:

- Libri di testo in adozione:
- Conosciamo il corpo umano, Aut. Tortora – Derrickson . ed. Zanichelli.
- Igiene e Patologia - .Aut. Amendola-Messina-Pariani ecc. ed. Zanichelli.
- Laboratorio di Microbiologia, Biochimica, Igiene e Pat. – aut.F. Fanti ed. Zanichelli
- Appunti forniti dai docenti
- Presentazioni power point
- Video lezioni
- Link di articoli e video di particolare interesse scientifico e di attualità

METODOLOGIA DIDATTICA:

- Lezione dialogata e laboratoriale
- Lezione frontale
- Lezione multimediale
- Presentazioni power point
- Cooperative learning e tutoring
- Videolezioni
- Attività laboratoriale con Brainstorming

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

- Verifiche orali in presenza e a distanza

- Prove scritte semistrutturate in presenza e a distanza
- Relazioni inerenti l'attività di laboratorio

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO

- Non è stato necessario svolgere attività di recupero.

OBIETTIVI RAGGIUNTI (competenze, conoscenze, abilità)

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
TBS 11 – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate	<p>. Descrivere l'organizzazione strutturale dell'apparato urinario.</p> <p>Utilizzo del microscopio</p> <p>Osservazione preparati istologici pronti</p> <p>Stabilire i fattori che influenzano le funzioni dei nefroni.</p> <p>Analisi chimico fisiche delle urine</p>	<p>Anatomia e fisiologia della struttura del rene.</p> <p>Il ruolo e le funzioni dei nefroni.</p> <p>La filtrazione glomerulare.</p> <p>Il riassorbimento tubulare.</p> <p>La secrezione tubulare.</p> <p>Il percorso dell'urina.</p> <p>Gli elettroliti nei fluidi corporei.</p>
TBS 12 - Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali	<p>Descrivere le funzioni che contribuiscono all'omeostasi dei fluidi corporei.</p> <p>Descrivere le linee guida generali per una alimentazione sana.</p> <p>Utilizzo del microscopio</p>	<p>Le sostanze nutritive.</p> <p>Definizione di metabolismo.</p> <p>Il metabolismo dei carboidrati.</p> <p>Il metabolismo dei lipidi</p> <p>Il metabolismo delle proteine.</p> <p>Gli organi che costituiscono l'apparato genitale maschile e femminile.</p>
TBS 13 - Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni	<p>Stabilire i meccanismi del catabolismo del glucosio, dei lipidi e delle proteine</p> <p>Osservare preparati istologici e classificare i diversi tessuti</p>	<p>AIDS: Sindrome da immunodeficienza acquisita ,herpes genitale, sifilide, epatite B, malattie cronico degenerative</p> <p>Principali agenti patogeni responsabili dell'induzione</p>

<p>TBS 14 - Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</p>	<p>Riconoscere la relazione tra cibo ingerito e calore corporeo e stabilire i meccanismi che regolano l'omeostasi della temperatura corporea.</p> <p>Comprendere il meccanismo della spermatogenesi e del controllo ormonale dell'apparato genitale maschile e femminile.</p> <p>Riconoscere l'importanza del ruolo delle politiche di prevenzione dei programmi di screening e della ricerca di terapie sempre più efficaci.</p> <p>Prevenzione . Riconoscere le caratteristiche epidemiologiche.</p> <p>Comprendere la relazione di causa effetto tra i determinanti di malattia e le malattie.</p> <p>Epidemiologia, prevenzione aspetti clinici delle malattie genetiche.</p> <p>Riconoscere la sintomatologia e le complicanze del diabete.</p> <p>Comprendere tutta la sequenza di eventi che compongono la gravidanza.</p>	<p>dei tumori.</p> <p>Classificazione delle sostanze cancerogene. La terapia dei tumori.</p> <p>Agenti infettivi Patogenesi e prevenzione Diagnosi e terapia.</p> <p>Studi di coorte.</p> <p>Studi caso-controllo.</p> <p>Trial terapeutici .</p> <p>Trial preventivi.</p> <p>Definizione e classificazione del diabete.</p> <p>Trisomia 21 –Sindrome di down.</p> <p>Emofilia.</p> <p>Fibrosi cistica.</p> <p>Leucemia mieloide cronica(LMC).</p> <p>La gravidanza: dalla fecondazione alle prime fasi dello sviluppo embrionale e infine allo sviluppo fetale . I cambiamenti materni.</p>
---	---	--

DOCENTI: Prof.ssa Antonella Palattella ; Prof.ssa Giovanna Simone

DISCIPLINA : Igiene,Anat.,Fisiol.,Patologia

CONTENUTI SVOLTI :

Apparato urinario

Equilibrio idrosalino dei fluidi corporei

Malattie da squilibrio elettrolitico

Malattie dell'apparato urinario

La nutrizione e il metabolismo

Patologie del fegato, vie biliari e pancreas

Diabete- Obesità e disturbi alimentari;

Apparato genitale

Malattie infettive a trasmissione sessuale

Gli studi epidemiologici

Pianificazione di uno studio epidemiologico

Il campionamento di una popolazione

Gli studi caso controllo

Malattie cronico-degenerative

Malattie cardiovascolari

Diabete

MALATTIE NON INFETTIVE

Malattie dell'apparato respiratorio

Tumori

Classificazione , basi biologiche della malattia

Prevenzione , diagnosi e terapia dei tumori

Infezioni ospedaliere.

Malattie neuro - degenerative ;

Pianificazione di uno studio epidemiologico

Il campionamento di una popolazione

Gli studi caso controllo

MALATTIE GENETICHE

Malattie monofattoriali

Malattie cromosomiche

Malattie multifattoriali

La Riproduzione

Patologie legate alla gravidanza e al parto;

ESPERIENZE DI LABORATORIO

Norme generali di prevenzione, di comportamento e di sicurezza.

INDAGINI SULL'APPARATO URINARIO:

Esame delle urine:

- Raccolta del campione.
- Esame dei caratteri fisici.
- Esame dei caratteri chimici mediante uso di strisce reattive.
- Esame microscopico del sedimento urinario.
- Urinocoltura.

Test dell'albumina urinaria.

Determinazione qualitativa della glicosuria.

Elettroforesi delle proteine urinarie.

Tecnica del cateterismo vescicale.

Ricerca dei metaboliti delle sostanze psicoattive mediante uso dei drug test.

LA TECNICA ISTOLOGICA:

Esame istologico: prelievo del campione, fissazione, disidratazione e diafanizzazione, inclusione, taglio, sparaffinatura e idratazione, colorazione, disidratazione e chiarificazione, montaggio e osservazione al microscopio.

Osservazione al microscopio di preparati istologici.

LA TECNICA CITOLOGICA:

Esame citologico: prelievo del campione, fissazione e colorazione.

Osservazione al microscopio dell'epitelio della mucosa boccale.

INDAGINI SUL METABOLISMO DEI CARBOIDRATI, DEI LIPIDI E DELLE PROTEINE:

Determinazione qualitativa dell'azione digestiva dell'amilasi salivare.

Valutazione dell'attività proteolitica della bromelina.

Riconoscimento dei grassi saturi e insaturi.

INDAGINI SULLE PATOLOGIE CRONICO-DEGENERATIVE:

Determinazione della glicemia basale mediante uso di glucometro con strisce reattive.

Diagnosi di danno cardiaco: i markers cardiaci.

Spirometria.

INDAGINI SULLE INFEZIONI OSPEDALIERE;

Igiene delle mani nella prevenzione delle ICA.

INDAGINI SUI TUMORI:

I tumori benigni e maligni: differenze dal punto di vista macroscopico e microscopico.

INDAGINI SULL'APPARATO GENITALE E GRAVIDANZA:

Analisi della gonadotropina corionica umana, degli estrogeni e dell'ormone luteinizzante.

Test di ovulazione per il monitoraggio dei giorni fertili.

Test rapido di gravidanza.

Esami microbiologici TORCH.

Test della translucenza nucale e Bi-test.

Villocentesi.

Amniocentesi.

Ecografia morfologica.

Diagnosi di tumore al seno.

Indagini strumentali con le tecniche di diagnosi per Imaging

Relazione finale LEGISLAZIONE SANITARIA a.s.2021/2022

MATERIA: *Legislazione Sanitaria*

ore totali previste: 99 ore totali effettuate:99

DOCENTE: *prof.ssa Giovanna Pricci*

TESTI E MATERIALI:

“Il nuovo diritto per le biotecnologie sanitarie” a cura delle Redazioni Simone per la Scuola Ed. Simone

Testi normativi consultati ed estratti in copia dalla G.U.: L. n. 833/1978; D.Lgs n.502/1992; L. n. 219/2017; D. Lgs n. 101/2018.

METODOLOGIA DIDATTICA

Brainstorming, lezione multimediale, lezione dialogata, ricerca e uso di fonti, esercitazioni, problem solving, video-lezione in modalità sincrona e asincrona, gamification (kahoot)

TIPOLOGIE DI VERIFICHE

Verifiche orali, verifiche scritte semi-strutturate, relazioni, test di abilità

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO

Recupero in itinere per i discenti che richiedevano interventi di recupero su specifici contenuti

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze: Conoscere la forma e i caratteri dello Stato e del Governo italiano, conoscere i principi fondamentali sanciti dalla Costituzione e i diritti civili, politici, etico-sociali ed economici riconosciuti dalla Carta costituzionale all'individuo e al cittadino con particolare riferimento al diritto alla salute, le fonti giuridiche italiane e la legislazione sanitaria europea. Organizzazione sanitaria italiana e dell'Unione Europea

Abilità: Saper delineare le varie forme di Stato e di Governo, saper prendere visione di leggi, decreti legislativi, norme regionali, locali, integrative, individuare la strutturazione del SSN e le funzioni di ciascun ente, analizzare le figure professionali richieste dal SSN e sviluppare il concetto di deontologia etica e medica, analizzare i sistemi sanitari europei. Saper individuare gli interventi attuati dal SSN per l'assistenza, la tutela e l'integrazione del paziente; saper analizzare le figure professionali richieste dal SSN e sviluppare il concetto di deontologia medica ed etica

Competenze: Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali. Analizzare il valore, limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

ELENCO DEI CONTENUTI

CONTENUTI SVOLTI

Lo Stato e i suoi elementi costitutivi ed identificativi.

La Costituzione italiana, i principi fondamentali, i diritti civili ed etico-sociali con particolare riferimento al diritto alla salute.

La norma giuridica, caratteri e tipologia, interpretazione ed applicazione.

Il sistema delle fonti nazionali e sovranazionali.

Il diritto dell'Unione Europea

Lineamenti dell'ordinamento sanitario italiano.

Le professioni sanitarie, socio-sanitarie e para-sanitarie

Il SSN e l'Unione Europea.

La tutela della salute fisica e mentale con particolare riferimento all'emergenza Covid 19

La Carta dei Diritti del cittadino: la Carta Europea dei diritti del malato, la Carta dei diritti dell'anziano, del malato in ospedale, la Carta dei diritti del bambino malato.

La tutela dell'ambiente. Nuova formulazione dell'art. 9 Cost.

Principi di etica e deontologia professionale anche in riferimento all'emergenza covid 19

Il consenso informato L n.219/2017, le disposizioni anticipate di trattamento (DAT)
La responsabilità civile, penale, amministrativa dei professionisti sanitari

CONTENUTI DA SVOLGERE EVENTUALMENTE DOPO IL 15 MAGGIO 2020:

La protezione dei dati personali con particolare riferimento a quelli sanitari (Codice della Privacy n. 196/2003 come modificato dal D. Lgs n. 101/2018)
La responsabilità civile, penale, disciplinare dell'operatore socio-sanitario

Programma svolto **LEGISLAZIONE SANITARIA a.s.2021/2022**

MATERIA: Legislazione Sanitaria (ore settimanali: 3).

CLASSE: 5^{As}

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

DOCENTE: Pricci Giovanna

Libro di testo:

“Il nuovo diritto per le biotecnologie sanitarie” a cura delle Redazioni Simone per la Scuola Ed. Simone

Uda. 1: Lo Stato e la Costituzione

- Lo Stato, forme di Stato e forme di Governo, i suoi elementi costitutivi (territorio, popolo, sovranità) ed identificativi (denominazione, inno, emblema, bandiera)
- Dallo Statuto Albertino alla Costituzione italiana, struttura e caratteri i principi fondamentali artt. 1-12. La regolamentazione dei diritti civili (art. 13-14-15-16-17-18-19-21) ed etico sociali con particolare riferimento al diritto alla salute (art. 32)

Uda. 2: Le fonti del diritto

- La norma giuridica e i suoi caratteri
- Classificazione delle norme giuridiche:
 - norme di comportamento, norme costitutive, norme organizzative;
 - norme inderogabili, derogabili, suppletive;
 - norme comuni, speciali ed eccezionali
- L'interpretazione della norma giuridica:
 - autentica, giudiziale e autentica
 - letterale, logica, sistematica, adeguatrice
 - Interpretazione dichiarativa, estensiva, restrittiva
 - Analogia legis e analogia iuris
- L'efficacia della norma nel tempo:
 - Vacatio legis
 - Abrogazione espressa e tacita, referendum abrogativo, annullamento
 - Il principio di irretroattività
- L'efficacia della norma nello spazio:
 - principio di territorialità
 - il diritto internazionale privato
- Il sistema delle fonti del diritto:
 - fonti atto e fonti fatto; fonti di produzione e fonti di cognizione; fonti nazionali e fonti sovranazionali con particolare riferimento alle fonti dell'UE
 - Costituzione, leggi ordinarie, decreti-legge, decreti legislativi, leggi regionali, regolamenti, usi o consuetudini
- Il diritto dell'UE
 - diritto originario e derivato
 - regolamenti, direttive, decisioni, raccomandazioni e pareri
 - la procedura di adozione degli atti dell'UE
 - i rapporti tra diritto dell'UE e il diritto interno

Uda n. 3: Il Sistema Sanitario Nazionale

- Riferimenti normativi:
L. n. 833/78; D.Lgs n. 502/1992 e L. n. 419/1998 (aspetti salienti)
- Definizione del SSN e suoi principi fondamentali
- Il Piano Sanitario Nazionale
- I Piani sanitari Regionali
- L'Unità Sanitaria Locale
 - Organi della Unità Sanitaria Locale
 - Distretti, dipartimenti di prevenzione, presidi ospedalieri, aziende ospedaliere
- I Livelli Essenziali di Assistenza (LEA)
- Le professioni sanitarie secondo la L. 251/2000: tipologie
 - il codice deontologico
 - Gli obblighi disciplinati dal CCNL del comparto Sanità
 - Le responsabilità del dipendente pubblico
- Il Sistema sanitario nazionale e l'Unione Europea
 - la tutela della salute nelle fonti internazionali e dell'Unione Europea

Uda n. 4: Gli interventi del SSN per l'assistenza e la tutela delle persone:

- Le Carte dei diritti del cittadino:
Carta europea dei diritti del malato
Carta dell'anziano
Carta dei diritti del malato in ospedale
Carta dei diritti del bambino malato
- Il consenso informato L. n.219/2017
- Le D.A.T.
- Igiene pubblica e privata
- Igiene del lavoro, dell'alimentazione, igiene della scuola
- Tutela dell'ambiente e nuova formulazione dell'art. 9 Cost.
- Inquinamento del suolo, dell'acqua, dell'aria, inquinamento elettromagnetico.
- La disciplina dei rifiuti

Uda n. 5: Responsabilità deontologica e privacy:

- Aspetti etici e deontologici (principi e norme deontologiche, il segreto professionale)
- Disciplina sul trattamento dei dati personali con particolare riferimento ai dati personali in ambito sanitario

TRACCE SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

TRACCE SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA