

ESAME DI STATO A.S. 2021/2022

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

CLASSE 5 Articolatasez. CA

Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione Biotecnologie Sanitarie

Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni

Articolazione Informatica

Approvato in data 12/05/2022

Il Dirigente Scolastico
(Prof.ssa Teresa Turi)

Sommario

IL CONSIGLIO DI CLASSE	4
ELENCO ALUNNI DELLA CLASSE	8
PROFILO DELLA CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNIO.....	11
IL PERCORSO	12
COMPETENZE DISCIPLINARI ESTRAPOLATE DAL PECUP	14
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	19
ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO IN USCITA	22
PERCORSI INTERDISCIPLINARI.....	25
ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA	28
INTERVENTI DIDATTICO-EDUCATIVI INTERDISCIPLINARI, DI RECUPERO,POTENZIAMENTO, VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE	31
METODOLOGIE DIDATTICHE ATTUATE	31
MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	32
CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO.....	33
PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE	35
INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME	36
GRIGLIE DI VALUTAZIONE	38
ALLEGATI	49
RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE.....	49
Lingua e Letteratura italiana	50
Storia	56
Inglese	61
Scienze motorie.....	71
IRC	75

Chimica Organica e Biochimica	77
Igiene Anatomia Fisiologia e Patologia	85
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	92
Legislazione Sanitaria	98
Sistemi e reti	102
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e della telecomunicazione	107
Informatica.....	110
Gestione Progetto e Organizzazione aziendale	114
TRACCE SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA.....	118
TRACCE SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA.....	128
ALLEGATI RISERVATI	133

IL CONSIGLIO DI CLASSE

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

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
Lingua e Letteratura Italiana	Pagiarulo Ilaria	
Storia	Pagiarulo Ilaria	
Lingua Inglese	Ceppaglia Laura Valentina	
Matematica	Genco Antonio	
Scienze Motorie	Impedovo Antonella	
Insegnamento Religione Cattolica	Recchia Giuseppe	
Chimica organica e biochimica	Didio Domenica	
Lab. Chimica organica e biochimica	Glodeanu Costina	
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	Frugis Gilda	
Lab. Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	Talenti Giovanni Carlo	
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Fusillo Paola	
Lab. Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Simone Giovanna	
Legislazione sanitaria	Gentile Domenico	
Sistemi e reti	Didonna Michele	
Lab. Sistemi e reti	Lorusso Francesco	
Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa	Di Cuià Maria	
Lab. Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa	Susca Maria Lidia	
Tecnologie e Progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	Miccolis Franco	
Lab. Tecnologie e Progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	Lorusso Francesco	
Informatica	Nitti Maria	
Lab. Informatica	Lorusso Francesco	

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.

Il diplomato in Informatica:

- Ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie web, delle reti e degli apparati di comunicazione.
- Ha competenze e conoscenze che si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione di segnali.
- Ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale, orientato ai servizi, per i sistemi dedicati “incorporati”.

- Collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (privacy).

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

Articolazione Informatica

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso			Prove	Ore annue (33 settimane)		
	III	IV	V		III	IV	V
Lingua e Lettere Italiane	4	4	4	SO	132	132	132
Storia	2	2	2	O	66	66	66
Lingua straniera (Inglese)	3	3	3	SO	99	99	99
Matematica	3	3	3	SO	99	99	99
Complementi di Matematica	1	1	-	-	33	33	-
Sistemi e Reti	4(2)	4(2)	4(3)	OP	132	132	132
Gestione Progetto, Organizzazione d'impresa	-	-	3(2)	OP	-	-	99
Tecnologie e Progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	3(1)	3(2)	4(2)	OP	99	99	132
Informatica	6(3)	6(3)	6(3)	SOP	198	198	198
Telecomunicazioni	3(2)	3(2)	-	SOP	99	99	-
Scienze Motorie	2	2	2	OP	66	66	66
Insegnamento Religione Cattolica	1	1	1	---	33	33	33
Totale ore settimanali	32(8)	32(9)	32(10)		1056	1056	1056

Nella tabella seguente si riportano le materie di studio del triennio.

(a) S= Scritto; O= Orale; P= Pratico

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

Articolazione Biotecnologie Sanitarie

Discipline del piano di studi	Ore settimanali P er 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. 26

Provenienti dalla II Ci n.10

Provenienti dalla II Ec n.9

Provenienti da altre seconde n.7

Ripetenti della terza classe: n 0

Da altre articolazioni: n.0

a.s. 2020-2021

Alunni iscritti alla quarta classe n. 26

Provenienti dalla terza classe sez. CA n. 26

Ripetenti della quarta classe n. 0

Da altre articolazioni: n. 0

a.s. 2021-2022

Alunni iscritti alla quinta classe n. 26

Provenienti dalla quarta classe sez. CA n. 26

Ripetenti della quinta classe: n. 0

Da altre articolazioni: n. 0

SITUAZIONE DELLA CLASSE ALLA FINE DEL TERZO ANNO

Numero alunni	Ritirati o trasferiti	Ammessi a giugno	Sospensione del giudizio	Non ammessi alla classe quarta	Ammessi a settembre
26	0	0	0	0	26

SITUAZIONE DELLA CLASSE ALLA FINE DEL QUARTO ANNO

Numero alunni	Ritirati o trasferiti	Ammessi a giugno	Sospensione del giudizio	Non ammessi a classe quarta	Ammessi a settembre
26	0	0	0	0	26

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	Pagliarulo Ilaria	Pagliarulo Ilaria	Pagliarulo Ilaria
Storia	Pagliarulo Ilaria	Pagliarulo Ilaria	Pagliarulo Ilaria
Lingua Inglese	Spinosa Isabella	Spinosa Isabella	Ceppaglia Laura Valentina
Matematica	Giovanni Dipierro	Giovanni Dipierro	Genco Antonio
Scienze Motorie	Impedovo Antonella	Impedovo Antonella	Impedovo Antonella
Insegnamento Religione Cattolica	Recchia Giuseppe	Recchia Giuseppe	Recchia Giuseppe
Chimica analitica e strumentale	Rotolo Marialuigia	Rotolo Marialuigia	
Lab. Chimica analitica e strumentale	Gonnella Giuseppe	Gonnella Giuseppe	
Chimica organica e biochimica	Giuseppina Iannuzzi	Annita Pugliese	Didio Domenica
Lab. Chimica organica e biochimica	Antonicelli Maria Cristina	Talenti Giovanni Carlo	Glodeanu Costina
Biologia, microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	Taccone Teresa	Fanizza Immacolata	Ciavarella Rosanna
Lab. Biologia, microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	Antonicelli Maria Cristina	Talenti Giovanni Carlo	Talenti Giovanni Carlo
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Ferulli Patrizia	Palattella Antonella	Fusillo Paola
Lab. Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Simone Giovanna	Cornacchia Michele	Simone Giovanna
Legislazione sanitaria			Gentile Domenico
Sistemi e reti	D'Onghia Maria Rosaria	Didonna Michele	Didonna Michele
Lab. Sistemi e reti	Decrescenzo Tommaso	Sansonetti Angelo	Lorusso Francesco
Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa			Di Cuiua Maria

Lab. Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa			Susca Maria Lidia
Tecnologie e Progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	Renna Antonietta	Renna Antonietta	Miccolis Franco
Lab. Tecnologie e Progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	Decrescenzo Tommaso	Sansonetti Angelo	Lorusso Francesco
Informatica	Di Lorenzo Leone	Nitti Maria	Nitti Maria
Lab. Informatica	Semeraro Giovanna	Semeraro Giovanna	Lorusso Francesco

PROFILO DELLA CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNIO

La classe V articolata, sez.CA, risulta composta di 26 alunni, 17 maschi e 9 femmine .

Il percorso didattico che comprende il secondo biennio e quest'ultimo anno può dirsi positivo, la classe durante questo periodo ha partecipato in maniera abbastanza adeguata al dialogo educativo e ha mostrato nei confronti dei docenti un comportamento vivace, ma generalmente corretto, rispettoso e quasi sempre collaborativo.

L'attenzione, la motivazione, l'interesse e l'impegno personale possono considerarsi di buon livello in quanto una parte degli alunni mostra apprezzabile consapevolezza del proprio dovere e senso di responsabilità; ma vi è comunque un gruppo di alunni per il quale i livelli di partecipazione, di attenzione, di impegno e di studio giornalieri risultano non del tutto soddisfacenti.

Per quanto riguarda il profitto, la classe risulta mediamente di buon livello.

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.

Si possono identificare due gruppi con caratteristiche comuni:

- **I Fascia** (medio-alta). Un gruppo di 11 alunni 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 di 15 alunni 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.

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, powerpoint, 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.

IL PERCORSO

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

Biotechnologie Sanitarie

TBS 1	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente	critico e 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]
TBS9	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, MICROBIOLO GIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO[C]
TBS 12	Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali	BIOLOGIA, MICROBIOLO GIA 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, FISILOGIA, 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, FISILOGIA, PATOLOGIA[C]
TBS 15	Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza	IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, 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 DISCIPLINARI ESTRAPOLATE DAL PECUP Articolazione Informatica

TI 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 ai fini dell'apprendimento permanente.	ITALIANO [R]
TI 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]
TI 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]
TI 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]
TI 5	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	MATEMATICA[R]
TI 6	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	INFORMATICA [R] MATEMATICA[C]
TI 7	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.	MATEMATICA[C]
TI 8	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.	STORIA[R] MATEMATICA[C]
TI 9	Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura	COMPLEMENTI MATEMATICA
TI 10	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali	SISTEMI[R] INFORMATICA[C] T.I.P.S.I.T. [C]
TI 11	Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.	SISTEMI[R]
TI 12	Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.	SISTEMI[R] T.I.P.S.I.T. [C]
TI 13	Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.	T.I.P.S.I.T. [R] INFORMATICA[C]
TI 14	Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.	GESTIONE PROGETTO[R]
TI 15	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.	GESTIONE PROGETTO [R] T.I.P.S.I.T.[C] INFORMATICA[C] SISTEMI[C]
TI 16	Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.	GESTIONE PROGETTO[R]
TI 17	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.	SISTEMI[R] GESTIONE PROGETTO[C]
TI 18	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.	INGLESE [R] GESTIONE PROGET. [C]
TI 19	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	SISTEMI [R] MATEMATICA[C] GESTIONE PROGET. [C]
		GESTIONE PROGET. [R] ITALIANO[C] INGLESE [C]

TI 20	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	INFORMATICA [C] T.I.P.S.I.T.[C]
TI 21	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]
TI 22	Essere in grado di utilizzare le abilità espressive e mimiche maturate per comunicare stati d'animo ed emozioni.	SCIENZE MOTORIE [R]
TI 23	Praticare attività sportive, individuali e di squadra, applicando tecniche specifiche e strategie apportando contributi personali.	SCIENZE MOTORIE [R]
TI 24	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

MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL

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 jobsact.

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 DDI.

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 redattoun 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 (ARTICOLAZIONE CHIMICA E BIOTECNOLOGIE SANITARIE)
CORSO PYTHON E NAO PLAY TRIS (ARTICOLAZIONE INFORMATICA)

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 (ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE ON LINE)
CORSO - OPEN DATA E TELEGRAM (ARTICOLAZIONE INFORMATICA ON LINE)
CORSO PYTHON (ARTICOLAZIONE

INFORMATICA 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 (ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE ON LINE)
CORSO NETWORK SECURITY (ARTICOLAZIONE 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@UNIBA	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	DEMEDI (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

ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE

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

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

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

Titolo del percorso	Discipline coinvolte
1. Relazioni	Tutte
2. Progresso	Tutte
3. Sicurezza	Tutte
4. Internet Working	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:

Denominazione dell'attività	Data
"Giornata del dono" Gli alunni incontrano le associazioni FIDAS donatori di sangue e ADMO donatori di midollo osseo	9-10/11/2021
Self-Guided Robot in Extreme Environments	20/11/2021
Incontro con la psicologa dott.ssa AnnaliciaMastrosimini "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?"	17/11/2021
Giornata della Scienza	27/11/2021
Giornata della Scienza	30/11/2021
Incontro con il prof. Luigi Lopalco "Il punto sul COVID-19 dopo 22 mesi di pandemia"	1/12/2021
Settimana internazionale dell'Informatica e Ora del codice	06-12 dicembre 2021

Commemorazione Giornata della Memoria 2022: "Per non dimenticare" Le mie ultime parole – Lettere dalla Shoah" "Chi scriverà la nostra storia"	27/1/2022
Minuto di silenzio alle ore 12.00 del 10 febbraio 2022 - "Giorno del Ricordo	10/02/2022
"Invece di giudicare" corso di mediazione tra pari" Studentesse e Studenti: Mirizzi A., Napoletano G., Salvo G., Tola I	15/02/2022
"Le donne e la Grande Guerra" - Incontro con Bianca Tragni	07/03/2022
Incontro informativo concorso Allievi Marescialli Guardia di Finanza – FUS Area 4	11/03/2022
"Adesso ve le racconto io le mafie!" - Incontro online con Ivan Luigi Antonio Scherillo	21/03/2022
"Social network e divulgazione scientifica" incontro con il Prof.Schettini	29/03/2022
Incontro "Giornata delle vittime innocenti delle mafie - strage di Capaci "	30/03/2022
"Pif incontra gli studenti per dialogare e confrontarsi su "Io Posso. Due donne sole contro la mafia"	04/04/2022

ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA

Come previsto dalla legge 92/2019 nel corso degli anni scolastici 2020-2021 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 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

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. Compire 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
- problemsolving
- 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 nello 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 cinquantesimi 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

ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE

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 IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA	1 ora	02/05/2022

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

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	INFORMATICA	5 ore	28/03/2022
COLLOQUIO	ITALIANO INGLESE MATEMATICA	1 ora	02/05/2022

	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI INF. E DI TELECOMUNICAZIONI INFORMATICA SISTEMI E RETI		
--	--	--	--

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) Articolazione Biotecnologie Sanitarie. Foto rappresentante l'uso delle maschere anti-gas durante la I Guerra mondiale (UDA interdisciplinare inerente l'ambiente).	leggi e analizza il documento, creando gli opportuni collegamenti con contenuti di altre discipline
N. 2	b) Articolazione Biotecnologie Sanitarie . Immagine inerente il catabolismo dei lipidi (UDA interdisciplinare inerente l'energia).	leggi e analizza il documento, creando gli opportuni collegamenti con contenuti di altre discipline
N. 3	c) Articolazione Informatica. DBMS (UDA interdisciplinare inerente le relazioni).	leggi e analizza il documento, creando gli opportuni collegamenti con contenuti di altre discipline
N. 4	d) Articolazione Informatica. Tabelle rappresentanti il modello logico-relazionale (UDA interdisciplinare inerente il progresso).	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 parafrasi Punti 10	Testo non pertinente alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi assenti o non coerenti Testo poco pertinente alla traccia; scarsa coerenza del titolo e di una eventuale parafrasi Testo globalmente pertinente alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi nel complesso coerenti Testo pertinente alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e nella eventuale parafrasi Testo organico, pertinente alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	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)	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
<p>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.</p> <p>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>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>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 fondamentalmente 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>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici/o tecnico-grafici prodotti.</p> <p>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/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

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

SECONDA PROVA - INFORMATICA

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Descrittore <i>(parametri di valutazione)</i>	Punti	Punti assegnati
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Possiede conoscenze incomplete e lacunose delle informazioni richieste dalla prova.	1	—
	Possiede conoscenze complete ma incerte/superficiali delle informazioni richieste dalla prova, limitate agli elementi minimi essenziali.	2	
	Possiede conoscenze complete e corrette delle informazioni richieste dalla prova.	3	
	Possiede conoscenze ampie e approfondite delle informazioni richieste dalla prova.	4	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all' analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Effettua analisi inconsistenti, interpreta in modo distorto le richieste, individua solo poche informazioni significative e non comprende i dati tecnici forniti. Individua ed elabora una soluzione del problema proposto per nulla circostanziata, solo a tratti coerente con le richieste. Applica concetti, principi, regole e procedure in modo generalmente errato.	1	—
	Effettua analisi parziali e superficiali, interpreta correttamente solo poche richieste, individua e comprende parzialmente le informazioni significative fornite dalla traccia. Individua ed elabora una soluzione del problema proposto poco circostanziata, parzialmente coerente con le richieste. Applica concetti, principi, regole e procedure in modo stentato.	2	
	Effettua analisi incomplete e imprecise, interpreta correttamente solo alcune richieste, individua e comprende numerose informazioni significative fornite dalla traccia ma non ne individua gli opportuni collegamenti. Individua ed elabora una soluzione del problema proposto semplice, non sempre coerente con le richieste e non sempre adeguatamente circostanziata. Applica concetti, principi, regole e procedure in modo approssimativo.	3	
	Effettua analisi elementari riproducendo situazioni note, interpreta correttamente le richieste, comprende ed individua quasi tutte le informazioni significative e i dati tecnici forniti. Individua ed elabora una soluzione del problema proposto semplice, generalmente coerente con le richieste e sufficientemente circostanziata. Applica concetti, principi, regole e procedure in modo sostanzialmente corretto.	4	
	Effettua analisi complete e accurate, interpreta in modo preciso tutte le richieste e i dati tecnici forniti, individua tutte le informazioni significative e le relazioni tra le stesse. In contesti non usuali individua ed elabora una soluzione del problema proposto completa, precisa e circostanziata, con valutazioni valide, autonome e personali. Applica concetti, principi, regole e procedure in modo corretto e pertinente.	5	
	Effettua analisi approfondite, personali ed esaustive, interpreta in modo corretto e originale le richieste, riconosce e comprende tutte le informazioni significative e le relazioni tra le stesse. In contesti non usuali individua ed elabora una soluzione del problema proposto completa, accurata e molto circostanziata, con valutazioni complete, autonome, approfondite e personali. Applica concetti, principi, regole e procedure in modo assolutamente corretto e pertinente.	6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/ correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Svolge la traccia in modo frammentario con tutte le procedure significative mancanti. L'elaborato contiene numerosi gravi errori nello sviluppo del processo risolutivo	1	—
	Svolge la traccia in modo parziale con diverse procedure significative mancanti. L'elaborato contiene vari errori gravi nello sviluppo del processo risolutivo.	2	
	Svolge la traccia in modo incompleto ma implementa la maggior parte delle procedure significative. L'elaborato contiene vari errori e imprecisioni nello sviluppo del processo risolutivo.	3	
	Svolge la traccia in modo in modo abbastanza completo con tutte le procedure significative sviluppate, anche se in modo essenziale. L'elaborato contiene alcuni errori e imprecisioni nello sviluppo del processo risolutivo.	4	
	Svolge la traccia in modo completo con tutte le procedure significative sviluppate. L'elaborato contiene qualche imprecisione o errore non rilevante nello sviluppo del processo risolutivo.	5	
	Svolge la traccia in modo corretto, complete, approfondito ed esauriente.	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Argomenta in modo impreciso e confuso utilizzando il linguaggio tecnico specifico in modo approssimativo. Non effettua collegamenti interdisciplinari.	1	—
	Argomenta in modo lineare e chiaro utilizzando un linguaggio tecnico specifico corretto anche se elementare. Effettua raramente collegamenti interdisciplinari.	2	
	Argomenta in modo circostanziato, con valutazioni valide, autonome e personali. Si esprime con proprietà di linguaggio in modo pertinente e corretto. Effettua collegamenti interdisciplinari efficaci.	3	
	Argomenta con valutazioni autonome, complete, approfondite e personali, con collegamenti interdisciplinari precisi e pertinenti. Si esprime in modo fluido e utilizza un linguaggio tecnico specifico ricco ed appropriato.	4	
Punteggio totale		___/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 curricolo, 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

RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

- LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
- STORIA
- LINGUA STRANIERA (INGLESE)
- MATEMATICA
- SCIENZE MOTORIE
- INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA
- CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
- BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO
- IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA
- LEGISLAZIONE SANITARIA
- SISTEMI E RETI
- INFORMATICA
- TECNOLOGIE E PROGETTAZIONI DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI
- GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

2. Tracce simulazione prima prova scritta

3. Tracce simulazione seconda prova scritta

RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

DISCIPLINA: *Lingua e Letteratura italiana*

ore totali effettuate:114

DOCENTE:*Pagliarulo Ilaria*

TESTI E MATERIALI: è stato utilizzato il libro di testo **Terrile, Biglia, Terrile, *Vivere tante vite*, Pearson.**

Nel corso dell'anno sono stati adottati i seguenti materiali, strumenti e sussidi didattici:

- Fotocopie
- Materiale audiovisivo selezionato (ppt)
- Schede informative
- Appunti
- Mappe concettuali
- Video lezioni su You tube
- Materiali audiovisivi

METODOLOGIA DIDATTICA:

- E-learning
- Lettura e analisi di testi per individuare i concetti chiave, evidenziando le scelte stilistiche;
- discussione e confronto di ipotesi interpretative;
- brain storming;

esercitazioni individuali finalizzate alla produzione di testi di diverso tipo,

Lezione segmentata,

- lezioni frontali e lezioni partecipate;
- conversazioni sui temi trattati per approfondirli e verificarne il grado di apprendimento;
- esercizi di comprensione, interpretazione e analisi formale dei testi,
- pratica della parafrasi e del commento,
- uso di mappe concettuali e presentazioni ppt,
- team working

La lettura diretta dei singoli testi è stata occasione di discussione e di confronto di ipotesi interpretative diverse.

Il programma è stato svolto considerando il livello medio di conoscenze e competenze della classe

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

la valutazione formativa è stata predisposta in modo da fornire informazioni sufficientemente precise sul processo di apprendimento di ogni alunno.

La valutazione sommativa è stata finalizzata ad accertare l'uso associato, da parte degli alunni, di più capacità ed il conseguimento, anche a livelli minimi, degli obiettivi generali e specifici disciplinari fissati dalla programmazione. Un certo rilievo è stato attribuito ai progressi conseguiti in rapporto alla posizione di partenza. I discenti sono tutti consapevoli del livello formativo raggiunto grazie all'effettuazione di una serie di verifiche, scritte ed orali, condotte durante l'anno scolastico.

Nel valutare le prove scritte di Italiano sono stati presi in considerazione i seguenti criteri:

- Correttezza ortografica, lessicale, sintattica
- Ricchezza e padronanza lessicale
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo
- Coesione e coerenza testuale
- Ampiezza, correttezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione
- Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo
- Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione
- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO

Quando sono state individuate difficoltà da parte degli alunni, anche solo da parte di alcuni di essi, sono state effettuate attività di recupero in itinere cercando di portare gli alunni ad un livello di preparazione sufficiente, fornendogli gli strumenti adeguati ad affrontare le prove proposte

OBIETTIVI RAGGIUNTI: in base agli obiettivi prefissati nella programmazione disciplinare cinque alunni hanno raggiunto un livello di preparazione soddisfacente, sette hanno raggiunto un livello di preparazione buono, sette hanno raggiunto un livello di preparazione più che sufficiente e sette hanno raggiunto la sufficienza. Nel complesso gli allievi hanno acquisito una buona capacità di apprendimento e di operatività, e hanno sviluppato adeguate competenze linguistico-espressive nonché buone capacità di approccio ai testi letterari.

Conoscenze: risulta globalmente acquisita la conoscenza dei contesti storico – culturali, dei caratteri fondamentali delle correnti letterarie, delle strutture dei testi esaminati, dei temi e delle poetiche, così come la conoscenza delle procedure di produzione scritta di varie tipologie di testi.

Competenze: gli alunni sanno usare la lingua; sanno produrre testi orali e scritti, sanno analizzare e contestualizzare testi letterari in prosa e poesia in maniera sufficientemente corretta.

Abilità: i discenti hanno conseguito capacità interpretative dei testi con semplici collegamenti tra cultura e società; sanno cogliere elementi di continuità e/o mutamento; sanno analizzare e commentare i testi in modo accettabile; sanno produrre in modo essenziale testi di varia tipologia: riflessioni critiche di carattere espositivo-argomentativo su tematiche d'attualità, analisi del testo poetico e in prosa, analisi e produzioni di testi argomentativi



PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTE	<i>Pagliarulo Ilaria</i>
DISCIPLINA	<i>Lingua e Letteratura italiana</i>

Contenuti svolti:

UDA 0- RIPARTIAMO INSIEME – RECUPERIAMO A SCUOLA GLI APPRENDIMENTI E LA SOCIALITÀ

UDA 1: LETTERATURA EUROPEA DI FINE OTTOCENTO: SCAPIGLIATURA, NATURALISMO, VERISMO

Il contesto storico fra fine '800 e inizi '900

Scienza e progresso: la cultura del Positivismo. La Scapigliatura, Zola e il Naturalismo francese e il Verismo italiano.

Lettura de *L'attrazione della morte* da Fosca di Iginio Ugo Tarchetti

Lettura de *Preludio* di E. Praga

Lettura de *La fame di Gervaise* da *l'Assomoir* di Zola

Giovanni Verga: vita, opere e poetica.

Da *Vita dei campi* lettura de *Fantasticheria*, *Rosso Malpelo* e *La lupa*

Da *I Malavoglia* lettura della *Prefazione*, *La partenza di Ntoni* e *l'affare dei lupini*, *Il naufragio della Peovvidenza*, *Il ritorno di Ntoni alla casa del nespolo*.

Da *Novelle rusticane* lettura de *La roba*

Da *Mastro Don Gesualdo* lettura de *Le sconfitte di Gesualdo*.

UDA 2_ IL DECADENTISMO: LA POESIA

UDA 3_ IL DECADENTISMO: LA PROSA E IL TEATRO

Il Decadentismo e la letteratura di inizio Novecento: il **Simbolismo** e l'**Estetismo**

Lettura de *Corrispondenze* e *Spleen* di Baudelaire

Da *Controcorrente* lettura de *La realtà sostitutiva* di Huismans

Da *Il ritratto do Dorian Gray* lettura de *Un maestro di edonismo* di O. Wilde

Giovanni Pascoli: vita, opere e poetica.

Da *Il fanciullino* lettura de *Una poetica decadente*

Da *Myrica* analisi e commento de *X agosto, Temporale, Il lampo*

Dai *Poemeti* lettura di alcuni stralci di *Italy*

Dai *Canti di Castelvecchio* analisi e commento de *Il gelsomino notturno*

I poemi conviviali

Gabriele D'Annunzio: vita, opere e poetica.

Da *Il piacere* lettura de *Un destino eccezionale intaccato dallo squilibrio*

Da *Le vergini delle rocce* lettura de *Il programma politico del superuomo*

Da *Alcyone* analisi e commento de *La sera fiesolana* e *La pioggia nel pineto*

Lettura di un brano tratto dal *Notturmo* *La città è piena di fantasmi*

Il teatro di D'Annunzio

LIQUIDARE IL PASSATO: AVANGUARDIE E INQUIETUDINI DEL PRIMO NOVECENTO

Il contesto storico

Il modernismo

Il Futurismo

Lettura de *Il manifesto del Futurismo* di Filippo Tommaso Marinetti, *Il manifesto tecnico della letteratura futurista* e *Bombardamento* di Filippo Tommaso Marinetti

La crisi del romanzo: Proust e Joyce

Lettura de *E tutt'a un tratto il ricordo è apparso davanti a me* e de *La coscienza accesa* di Molly Bloom

Il romanzo e la prosa in Italia

LA SOFFERENZA ESISTENZIALE TRA SVEVO E PIRANDELLO: il romanzo della crisi

Luigi Pirandello: vita, opere e poetica.

Lettura di un brano tratto da *L'umorismo*

Da *Novelle per un anno* lettura de *Il treno ha fischiato* e *La cariola*

Da *Il fu Mattia Pascal* lettura dei brani <<Lo strappo nel cielo di carta>> e la <<lanterninosofia>> e la conclusione del romanzo.

I quaderni di Serafino Gubbio operatore

Da *Uno, nessuno, centomila* lettura del brano *Il naso di Moscarda e la rinuncia al proprio nome*

Da *Sei personaggi in cerca d'autore* lettura de *L'ingresso in scena dei personaggi*

Italo Svevo: vita, opere e poetica.

Da *Senilità* lettura de *L'incontro tra Emilio e Angiolina*

Da *La coscienza di Zeno* lettura de *Il fumo, La morte del padre*

IL PARADISO E IL MESSAGGIO UMANO

Narrativa: Parafrasi e commento dei canti I e III del *Paradiso di Dante*

Modulo di scrittura: analisi e produzione delle varie tipologie della I prova dell'Esame di Stato

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

UDA 4_ LAPOESIA NELLA PRIMA METÀ DEL NOVECENTO

Titolo:

LA POESIA ITALIANA TRA LE DUE GUERRE. Ungaretti, Saba, Quasimodo

Biografia, pensiero e poetica del primo Ungaretti: la raccolta *L'allegria*

Caratteristiche essenziali dell'Ermetismo

Biografia, pensiero e poetica di Salvatore Quasimodo: dall'Ermetismo alla poesia "narrativa"

La linea antinovecentista di Umberto Saba: poesia "onesta", biografia dell'autore e legami familiari nel *Canzoniere*. Lettura e analisi delle liriche *La capra, A mia moglie, Ulisse*

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

UDA 5a I VALORI DEL MONDO GLOBALE: PACE, COOPERAZIONE, DIALOGO	<i>Introduzione all'argomento</i> I valori del mondo globale: pace, cooperazione, dialogo (Agenda 2030: Goal 16-17)
UDA 5b LEGALITÀ VS MAFIA. LOTTA ALLE CONTROCULTURE	Analisi di brani tratti da libri di testo e non ("Gridalo" di R. Saviano, "Il giorno della civetta" di L. Sciascia, "Oltre Capaci" di F. Minervini) e/o risorse multimediali LE VITTIME DELLAMAFIA: Peppino Impastato, Boris Giuliano, Piersanti Mattarella, Gaetano Costa, Pio La Torre, Carlo Alberto Dalla Chiesa, Rocco Chinnici, Giuseppe Fava, Giovanni Falcone, Paolo Borsellino. "IL POOL ANTIMAFIA E IL METODO FALCONE" I valori, gli atteggiamenti e gli stili di vita come antidoto alla violenza, partendo dall'esempio di DON PINO PUGLISI.

DISCIPLINA:*Storia*

ore totali effettuate:*57*

DOCENTE:*Pagliarulo Ilaria*

TESTI E MATERIALI: è stato utilizzato il libro di testo **Feltri, Bertazzoni, Neri 'Le storie i fatti le idee vol. 3' – Edizioni Sei.**

Nel corso dell'anno sono stati adottati i seguenti materiali, strumenti e sussidi didattici:

- Fotocopie inserite in Classroom
- Materiale audiovisivo selezionato (ppt)
- Schede informative
- Appunti
- Mappe concettuali
- Video lezioni su You tube
- Materiali audiovisivi
- Siti web e piattaforme online

METODOLOGIA DIDATTICA:

- Brainstorming
- Contestualizzazione dell'argomento
- Lezione partecipata: presentazione dell'argomento
- Lezione frontale
- Consultazione del libro di testo e/o della dispensa, e di altri eventuali testi e appunti
- Collegamento con argomenti già noti
- Confronto sui temi e discussione
- E-learning
- Video/Digital storytelling
- Peer tutoring
- Verifica sommativa orale e/o scritta

Il programma è stato svolto considerando il livello medio di conoscenze e le competenze della classe; i compiti assegnati per casa sono stati finalizzati a consolidare le conoscenze.

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

- Interrogazioni–dibattito;
- prove strutturate e semistrutturate;
- questionari;
- Interventi individuali/partecipazione discussione di gruppo;

-Redazione mappe concettuali.

La valutazione formativa è stata predisposta in modo da fornire informazioni sufficientemente precise sul processo di apprendimento di ogni alunno.

La valutazione sommativa è stata finalizzata ad accertare l'uso associato, da parte degli alunni, di più capacità ed il conseguimento, anche a livelli minimi, degli obiettivi generali e specifici disciplinari fissati dalla programmazione. Grande rilievo è stato attribuito ai progressi conseguiti in rapporto alla situazione di partenza.

Nella valutazione finale, si è tenuto conto anche della continuità dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, della capacità di autocorrezione.

La valutazione si è basata su:

- quantità e qualità delle informazioni possedute;
- coerenza e coesione delle informazioni riportate;
- uso del registro linguistico adeguato;
- capacità di argomentare e collegare fra loro gli argomenti;

Obiettivi minimi per una valutazione di sufficienza:

- saper esporre in modo comprensibile un argomento studiato ;
- saper esprimere in modo corretto il proprio pensiero;

Le verifiche orali hanno accertato:

- la comprensione delle informazioni;
- l'acquisizione delle informazioni e loro rielaborazione attraverso la riflessione;
- l'organizzazione logica delle informazioni;

Le verifiche scritte sono state di diverse tipologie:

- questionari a risposta chiusa tipo scelta multipla;
- schemi e testi da completare;
- questionari a risposta aperta.

Sono stati anche oggetto di osservazione e valutazione:

- attenzione e partecipazione
- comportamento
- acquisizione e consapevolezza del metodo di studio
- impegno verso i doveri
- continuità nello studio

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO

Quando sono state individuate difficoltà da parte degli alunni, anche solo da parte di alcuni, sono state effettuate attività di recupero in itinere cercando di portare gli alunni ad un livello di preparazione sufficiente, fornendogli gli strumenti adeguati ad affrontare le prove proposte

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

In base agli obiettivi prefissati nella programmazione disciplinare otto alunni hanno raggiunto un livello di preparazione soddisfacente, cinque hanno raggiunto un livello di preparazione buono, sei hanno mostrato risultati pienamente sufficienti, sette alunni hanno raggiunto una preparazione sufficiente. Nel complesso gli allievi hanno raggiunto una buona capacità di apprendimento e di

operatività, e hanno sviluppato adeguate capacità di analisi, di rielaborazione critica e nel complesso soddisfacenti capacità espositive. I discenti sono tutti consapevoli del livello formativo raggiunto grazie ad una serie di verifiche, scritte ed orali, condotte durante l'anno attraverso le quali sono state valutate non solo le conoscenze acquisite, ma anche la capacità di esprimersi e di collegare fra loro gli avvenimenti.

Conoscenze: gli alunni, nel complesso, conoscono in modo abbastanza soddisfacente gli eventi storici più significativi del Novecento; l'incidenza della società di massa in campo politico, sociale, economico e culturale.

Competenze: gli allievi sanno utilizzare mezzi espressivi atti a formulare analisi e giudizi, non di rado, approfonditi

Capacità: sanno cogliere analogie e differenze, sanno descrivere elementi di cambiamento, l'evoluzione delle strutture politiche e istituzionali e i nessi di causa – effetto nei fenomeni storico – sociali

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTE	Storia
DISCIPLINA	<i>Pagliarulo Ilaria</i>

Contenuti svolti:

UDA 0 - Ripartiamo insieme – Recuperiamo a scuola gli apprendimenti e la socialità

Caratteri specifici e cause dell'imperialismo

Caratteristiche fondamentali dell'Italia dall'unificazione alla crisi di fine secolo (Destra e Sinistra storica): sistema elettorale e funzionamento dello Stato; principali scelte in politica interna e in politica estera

UDA n. 1 L'EUROPA TRA DUE SECOLI

Masse e potere tra due secoli

L'età giolittiana

L'imperialismo e la crisi dell'equilibrio europeo

UDA n. 2 DALLA PRIMA GUERRA MONDIALE ALLA GRANDE CRISI, UN MONDO SEMPRE PIU' VIOLENTO

La guerra totale e la Rivoluzione Russa

Il dopoguerra in Italia e in Europa

La Germania della Repubblica di Weimar

L'Italia tra le due guerre e l'avvento del Fascismo

Gli Stati Uniti e la crisi del '29

UDA n. 3 L'ETÀ DEI TOTALITARISMI

L'inizio della dittatura e il regime fascista

L'ascesa di Stalin al potere
La crisi della Germania repubblicana e il nazismo

UDA n. 4 LA SECONDA GUERRA MONDIALE E LA SHOAH

Le tensioni internazionali degli anni '30 (in sintesi)
La Seconda Guerra Mondiale(in sintesi)

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

UDA n. 4 La guerra parallela dell'Italia(in sintesi)
L'antisemitismo dell'Italia fascista e della Germania nazista(in sintesi)

UDA n. 5 GUERRA FREDDA E DECOLONIZZAZIONE

- Pace e nuovo assetto geo-politico del mondo; l'Europa; l'Onu(in sintesi)
- La prima fase della guerra fredda(in sintesi)
- L'Italia nel secondo dopoguerra(in sintesi)

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

<p>UDA 5a I VALORI DEL MONDO GLOBALE: PACE, COOPERAZIONE, DIALOGO</p>	<p><i>Introduzione all'argomento I valori del mondo globale: pace, cooperazione, dialogo (Agenda 2030: Goal 16-17) e breve genesi storica dell'Onu, come organismo finalizzato a preservare la pace e la sicurezza collettiva grazie alla cooperazione internazionale e delle altre istituzioni internazionali di cooperazione (CASCHI BLU, FAO, UNESCO...)</i></p>
<p>UDA 5b LEGALITÀ VS MAFIA. LOTTA ALLE CONTROCULTURE</p>	<p>Etimologia della parola "mafia" Il fenomeno mafioso nella storia(dal 1860 a "Cosa nostra") Significato di associazione a delinquere, metodo mafioso Dai beni confiscati al bene comune" mediante: ● la lettura comprensione e discussione della legge n.646, del 13 settembre 1982, nota come legge"Rognoni-La Torre", che introdusse per la prima volta nel codice penale la previsione del reato di"associazione di tipo mafioso"(art. 416 bis), e della legge n. 109 del 07 marzo 1996 per il riutilizzo pubblico e sociale dei beni confiscati alle mafie ● la visione del video-riflessione di Luigi Ciotti a 25anni dalla legge n. 109/96 per l'uso sociale dei beniconfiscati: Beni confiscati alle mafie tra positività e Criticitàhttps://www.libera.it/schede-1539-beni_confiscati_alle_mafie_tra_positivita_e_criticita "Giornata della Memoria edell'impegno in ricordo delle vittime delle mafie"</p>

DISCIPLINA: *Inglese*

ore totali effettuate: 87

DOCENTE: *Ceppaglia Laura Valentina*

TESTI E MATERIALI:

indicare i libri utilizzati e la tipologia del materiale didattico

- *Engage B2 with Examskills* (Barbara Bettinelli, Jane Bowie) – Pearson: testo per l'apprendimento della lingua inglese con risorse digitali
- *Working with new technology* (Kieran O'Malley) – Pearson: testo che privilegia linguaggi settoriali per l'approfondimento in inglese di tematiche inerenti all'informatica e alle telecomunicazioni.
- *A Matter of Life 3.0*, Paola Briano – Edisco: testo che privilegia linguaggi settoriali per l'approfondimento in inglese di tematiche inerenti alla chimica, alla biologia e alla biotecnologia.
- *Successful Invals* – Vivian S. Rossetti - Pearson
- Sono stati utilizzati anche sussidi audiovisivi e multimediali e video dalle risorse digitali a disposizione e dal web, così come siti (come <https://storymap.knightlab.com/>) che consentono agli studenti la creazione di percorsi di ricerca personali ma condivisibili.

METODOLOGIA DIDATTICA:

Lezione frontale

Lezione partecipata

Apprendimento cooperativo

Flippedclassroom

Peer education e lavori di gruppo

Interdisciplinarietà

Problemsolving

Team working

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

indicare le tipologie di verifica utilizzate nel corso dell'anno

Interrogazione in forma di colloquio

interrogazione a domanda-risposta

Esposizione libera in forma orale su argomento definito

Interventi individuali/partecipazione discussione di gruppo
Compito complesso (presentazione multimediale/prova autentica/compito di realtà)
Reading comprehension test
Prova/test strutturato o semistrutturato

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

Potenziamento

Esercitazioni Prove Invalsi (Listening e Reading)

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

Competenze:

- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- 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).
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Conoscenze:

- Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.
- Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registri.
- Strategie compensative nell'interazione orale.
- Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo.
- Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali
- Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.
- Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registri.
- Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete

Abilità:

- Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi
- Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro.
- Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale
- Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note.
- Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti
- Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTE	Ceppaglia Laura Valentina
DISCIPLINA	Lingua inglese

Contenuti svolti:

Nel primo quadrimestre gli studenti si sono preparati alle prove invalsi di inglese, svolgendo in classe e a casa, individualmente e in gruppo, i reading test e i listening test presenti sul testo di riferimento *Successful Invalsi*– Vivian S. Rossetti - Pearson ed integrando con prove somministrate dal sito <https://online.scuola.zanichelli.it/invalsi/quinta-superiore/quinta-superiore-inglese/>

Uda 0 - Reading comprehension and listening comprehension activities (potenziamento)

UK students protest Covid 19 Measures

The origins of Valentine's Day

Fever Pitch

How forensic scientists fight crime by analysing handwriting

Uda 1 All in a day's work

Reading

Reading comprehension *Career ladder crisis*

Reading comprehension *The rise of the Gig economy*

Grammar

Reflexive pronouns – each other/one another

Third conditional

Mixed conditionals

Inversion (Ex. *Were you to arrive early, you'd get the best seats...*)

Speaking

Interrupting (*Before you go on..., Could I just say something here?*)

Writing

Article or blog

Vocabulary

The world of work

Listening – speaking and writing

Interview skills

Uda 2 – Force of nature**Reading**

Reading comprehension *The weather in history*

Reading comprehension *Going to extremes*

Speaking

Making suggestions

Listening – speaking

Weather predictions

Biomes and natural environments: jungle, desert, rainforest, tundra, etc.

Activities you can do in the natural worlds

Vocabulary

Weather nouns

Word formation: word families

Natural features

Grammar

Articles

Reported speech: affirmative and negative statements

Say and tell

Reported speech: questions

Reporting verbs

Reported speech: imperatives

Writing

A report

Uda 3 – Crime doesn't pay**Reading**

Reading comprehension *Your crime curiosities answered*

Reading comprehension *Changing world, changing crime*

Reading comprehension *Is prevention better than cure?*

Reading comprehension *Environmental crime*

Grammar

Passive forms

Passives with two objects

Passive relative clauses

Passive forms with modals

Have/Get something done (causatives)

Writing

An opinion essay

Vocabulary

Crimes

Modern crimes

Word formation: adverbs

Uda 4 – Mind over matter

Reading

Reading comprehension *Mighty Mind!*

Reading comprehension *Mindfulness – the path to positivity?*

Grammar

Question tags

Soandsuch

Speaking and listening

Stephen Hawking's life.

Mind over matter

Smart people and common sense

Ideas and memory

Vocabulary

Ways of thinking

Per gli studenti di informatica i seguenti contenuti interdisciplinari

Electromagnetic waves

Radio waves

Methods of transmission

Is there a danger from mobile phones?

The database

Linking computers: networks

How the Internet began

Internet services

Per gli studenti di biotecnologie sanitarie i seguenti contenuti interdisciplinari

Earth's greatest threats (pollution, deforestation, greenhouse effect, climate change, global warming etc)

Air pollution

Be a part of the solution to pollution (reduce, reuse and recycle, cut the car, save energy and water, cut the chemicals)

Green power – where our energy will come from

Healthy eating (metabolism, balanced diet, nutrients

DNA, RNA. Biotechnology, GMO

How to read food labels

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

Grammar

Ability; verb patterns: infinitive or -ing form

Writing

Informal email

Area interdisciplinare:

Studenti di informatica: How the Internet works; web addresses (Url and Internet Protocol address)

Studenti di biotecnologie sanitarie: Foodpreservatio; foodadditives and preservatives

Approfondimenti anche in riferimento all'Educazione civica:

<p>In riferimento all'Uda 5a -<i>I valori del mondo globale: pace, cooperazione, dialogo</i></p>	<p>Agenda 2030 Importance of cooperation and international dialogue. Struggle for human rights and peace (among the examples: Nelson Mandela's anti-apartheid struggle, wars, justice, violence, peace as a right, women's and children rights) Visione e analisi del film <i>GreenBook</i> di Peter Farrelly, 2018</p>

Matematica

RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

DISCIPLINA: MATEMATICA

ore totali effettuate: 75

DOCENTE: Prof. Genco Antonio

TESTI E MATERIALI:

Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi: **“Matematica.verde 4A – Seconda edizione”**
Zanichelli Editore

Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi: **“Matematica.verde 4B – Seconda edizione”**
Zanichelli Editore

Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi: **“Matematica.verde 5 – Seconda edizione”**
Zanichelli Editore

METODOLOGIA DIDATTICA

Lezioni frontali, discussioni guidate, lezioni partecipate ed esercitazioni hanno costituito i momenti fondamentali del percorso formativo. I concetti sono stati introdotti in modo induttivo e/o deduttivo e poi sono stati formalizzati. In ambito applicativo si è fatto uso frequentemente del problem solving per meglio consolidare le conoscenze acquisite e mettere lo studente di fronte ad un problema di scelta dei processi risolutivi più appropriati.

TIPOLOGIE DI VERIFICHE

L'accertamento sistematico dell'effettiva assimilazione degli argomenti proposti è stato effettuato attraverso prove scritte tradizionali, colloqui orali e discussioni guidate finalizzate anche ad offrire spunti per eventuali approfondimenti e chiarimenti. La valutazione complessiva ha tenuto conto del grado di apprendimento dell'allievo, in termini di conoscenza, comprensione, interesse ed applicazione, nonché del miglioramento rispetto ai livelli di partenza secondo gli indicatori della tabella contenuta nel POF.

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO

Per colmare le lacune degli alunni in difficoltà sono state effettuate pause didattiche, esercitazioni ed approfondimenti. Inoltre è stato consigliato di frequentare lo sportello pomeridiano attivato dall'Istituto.

Alla fine del primo quadrimestre gli alunni con una preparazione insufficiente hanno frequentato il corso di recupero pomeridiano attivato dall'istituto. Sicuramente qualsiasi intervento di recupero sarebbe stato più produttivo e risolutivo se fosse stato affiancato da uno studio individuale più assiduo.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze

Definizione di primitiva di una funzione e di integrale indefinito.

Integrali immediati.

I metodi di integrazione per sostituzione, per parti.

Integrazione di funzioni razionali fratte.

Definizione di trapezoide e di integrale definito.

Proprietà dell'integrale definito.

Il teorema della media.

La funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale

Calcolo dell'integrale definito.

Calcolo delle aree di superfici piane delimitate da una o più funzioni.

Calcolo del volume di un solido di rotazione.

Definizione di equazione differenziale di ordine n.

Equazioni differenziali del primo ordine e problema di Cauchy.

Equazioni differenziali della forma $y' = f(x)$.

Equazioni differenziali a variabili separabili.

Equazioni differenziali lineari del primo ordine omogenee e complete.

Equazioni differenziali di Bernoulli.

Equazioni differenziali della forma $y'' = f(x)$.

Generalità sulle equazioni differenziali del 2° ordine; problema di Cauchy.

Equazioni differenziali lineari del secondo ordine omogenee a coefficienti costanti.

Competenze

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Abilità

Acquisire il concetto di primitiva di una funzione.

Individuare le primitive di funzioni fondamentali.

Determinare le primitive di una funzione attraverso l'utilizzo di varie tecniche di integrazione. Utilizzare i principali metodi di integrazione indefinita.

Acquisire dimestichezza nel calcolo degli integrali.

Assimilare il concetto di integrale definito di una funzione.

Comprendere il teorema fondamentale del calcolo integrale e conoscerne le applicazioni. Calcolare l'area di una superficie piana, il volume di un solido di rotazione.

Determinare l'integrale generale e quello particolare di una equazione differenziale del primo/secondo ordine.

Verificare la soluzione di una equazione differenziale.

Risolvere una equazione differenziale a variabili separabili, lineare e di Bernoulli.

Risolvere una equazione differenziale del secondo ordine a coefficienti costanti omogenea.

Riconoscere e descrivere le caratteristiche di un modello differenziale.

Individuare un integrale particolare sotto determinate condizioni a contorno. una funzione in due variabili.

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTE	Antonio Genco
DISCIPLINA	Matematica

Contenuti svolti

UDA 0

Derivata e regole di derivazione. Determinazione di punti stazionari. Studio di funzione.

Calcolo integrale

Primitiva, integrale indefinito. L'integrale indefinito come operatore lineare. Integrali indefiniti immediati. Integrazione per scomposizione. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti (dimostrazione della determinazione della formula). Integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di secondo grado. Integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di grado superiore al secondo. Integrale definito e calcolo dell'area di un trapezoide. Significato geometrico dell'area di un trapezoide delimitato da una funzione costante. Integrale definito di una funzione continua positiva, negativa e di segno qualsiasi in un intervallo chiuso e limitato. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media (dimostrazione e interpretazione geometrica). Funzione integrale. Teorema di Torricelli-Barrow. Relazione tra funzione integrale e integrale indefinito. Formula di Newton-Leibniz. Area della parte di piano delimitata dal grafico di due o più funzioni. Calcolo dell'area di un cerchio mediante il calcolo integrale. Volume di un solido di rotazione. Calcolo del volume della sfera e del cono mediante il calcolo integrale. Integrale definito di una funzione continua a tratti in un intervallo chiuso.

Equazioni differenziali

Generalità sulle equazioni differenziali del primo ordine e di ordine n . Problema di Cauchy. Integrale generale, integrale particolare. Equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$. Equazioni differenziali a variabili separabili. Equazioni differenziali lineari del primo ordine omogenee e non omogenee (dimostrazione della determinazione dell'integrale generale per entrambi i casi).

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022

Equazioni differenziali di Bernoulli (dimostrazione della determinazione dell'integrale generale). Generalità sulle equazioni differenziali del secondo ordine; problema di Cauchy. Integrale generale, integrale particolare. Equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti costanti. Integrale generale. Determinazione dell'integrale generale di una equazione differenziale lineare omogenea del secondo ordine a coefficienti costanti (dimostrazione). Integrale generale di una equazione differenziale lineare completa del secondo ordine e a coefficienti costanti.

RELAZIONE FINALE

a. s. 2021/2022

MATERIA: Scienze Motorie

ore settimanali: n.

DOCENTE: Prof.ssa Impedovo Antonella

Classe 5[^] Sez. Caa.s

.2021/2022

totale ore previste: n. 66

totale ore effettuate: n. 54

TESTI MATERIALI:

Testo adottato:

Sport&Co. Corpo e movimento & salute di Fiorini, Bocchi, Chiesa, Coretti.

Casa editrice Marietti Scuola

METODOLOGIA DIDATTICA:

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)

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

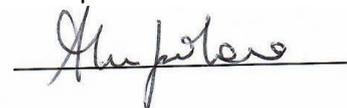
ABILITÀ

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 Sapere organizzare esercizi di attività motoria all'aperto

Prof.ssa Impedovo Antonella



Anno scolastico

2021/2022

CLASSE5^Ca

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

Programma

svolto:

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

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

TEORIA

1. I corretti valori dello sport in contesti diversificati (il fairplay 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 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.

UDAn.2 Titolo: **Salute e Benessere**

TEORIA

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

UDAn.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

Docente

Prof.ssa Antonella Impedovo

RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

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 problemsolving,
- 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 discreto(7)	INSU insufficiente	SUFF sufficiente (6)	DC
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':

- ricondere 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 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.

Articolazione Biosanitario:

MACROTEMA PROGRESSO: una cultura senza Dio.

MACROTEMA SALUTE: la dignità della persona umana.

Articolazione informatica:

MACROTEMA INTERNETWORKING: uso consapevole della rete.

MACROTEMA SICUREZZA: la Chiesa e la contraccezione

DISCIPLINA: *Chimica Organica e Biochimica*

ore totali effettuate: 113 (al 15 maggio)

DOCENTE: *Prof.ssa Domenica DIDIO e Prof.ssa Costina Glodeanu*

TESTI E MATERIALI:

Terry A., Brown "Biochimica" – Zanichelli

Appunti forniti a lezione dalla docente. Video-animazioni, testi esplicativi forniti dal docente, dispense, video di attività laboratoriali.

METODOLOGIA DIDATTICA:

Le metodologie adottate sono state incentrate su:

lezione frontale, lezione partecipata, Brainstorming, Cooperative learning, didattica laboratoriale e team working, discussione guidata, esercitazioni di laboratorio, cooperative learning, peer tutoring, problemsolving, e-learning.

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Sono state svolte delle prove oggettive per valutare l'interazione didattica nel suo complesso e progettare strategie di recupero delle carenze emerse, con delle prove di verifica in itinere e/o finali dell'Unità di apprendimento delle seguenti tipologie:

Osservazione attenta e sistematica dei comportamenti individuali e collettivi

Interrogazione in forma di colloquio

Interrogazione a domanda-risposta

Esposizione libera in forma orale su argomento definito

Interventi individuali/partecipazione discussione di gruppo

Prova/test strutturato o semistrutturato

Relazione

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO

Recupero in itinere per alcuni studenti, ripetendo gli argomenti in cui evidenziavano difficoltà.

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

UDA 0 – RIPARTIAMO INSIEME

Conoscenze: Reattività delle sostanze organiche: alcoli, eteri ed epossidi, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici. Relativa nomenclatura. Gruppi funzionali e caratteristiche chimico-fisiche. Reazioni di sostituzione, eliminazione, ossidazione e riduzione. Reazioni di polimerizzazione

Competenze: Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate TC9

Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali TC10

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali TC18

Capacità: Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali. Individuare i centri di reattività di una specie chimica. Distinguere le isomerie

UDA 1A- MOLECOLE BIO-ORGANICHE: AMMINOACIDI, PEPTIDI E PROTEINE

Conoscenze: • Amminoacidi naturali.

- Proprietà acido-base degli amminoacidi
- Proprietà acido-base degli amminoacidi con più di un gruppo acido o basico
- Elettroforesi
- Reazioni degli amminoacidi
- Reazione della ninidrina
- Peptidi
- Legame disolfuro
- Proteine
- Struttura primaria delle proteine
- Determinazione della sequenza degli amminoacidi
- Cenni sulla sintesi peptidica
- Struttura secondaria delle proteine
- Struttura terziaria: proteine fibrose e globulari
- Struttura quaternaria delle proteine

Competenze: 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

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali TC18

Capacità: Saper descrivere le proprietà acido-base degli amminoacidi

Saper descrivere le strutture delle proteine

Saper classificare le proteine e correlarle alla funzione biologica

Saper utilizzare alcune semplici tecniche di separazione e purificazione dei composti organici

UDA 1B – MOLECOLE BIO-ORGANICHE: CARBOIDRATI

Conoscenze: • Definizioni e classificazioni

- Monosaccaridi
- Chiralità nei monosaccaridi; proiezioni di Fischer e zuccheri D, L
- Strutture emiacetaliche cicliche dei monosaccaridi
- Anomeria e mutarotazione
- Strutture piranosiche e furanosiche
- Conformazioni dei piranosidi
- Esteri ed eteri da monosaccaridi
- Riduzione dei monosaccaridi
- Ossidazione dei monosaccaridi
- Formazione di glicosidi da monosaccaridi
- Disaccaridi

- Polisaccaridi
- Fosfati degli zuccheri
- Deossizuccheri
- Amminozuccheri
- Idrolisi acida del saccarosio e potere rotatorio degli zuccheri

Competenze: 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

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali TC18

Capacità: Saper classificare un carboidrato

Saper collegare la reattività del gruppo carbonilico alle forme emiacetaliche cicliche dei monosaccaridi

Applicare agli zuccheri le nozioni di chiralità e saper scrivere le proiezioni di Haworth

Saper scrivere le principali reazioni

Saper scrivere le strutture dei principali dei polisaccaridi e conoscere la natura del legame glicosidico

Saper dire se un disaccaride presenta mutarotazione in base alla sua struttura

Saper calcolare il potere rotatorio specifico di uno zucchero e saper leggere l'angolo di rotazione al polarimetro

UDA 1C – MOLECOLE BIO-ORGANICHE: ACIDI NUCLEICI

Conoscenze: •Struttura del DNA e dell'RNA

- Strutture secondarie del DNA e dell'RNA
- Modificazioni chimiche delle molecole di RNA
- Livelli di impacchettamento del DNA

Competenze: 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

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali TC18

Capacità: Descrivere la struttura di un polinucleotide

Riconoscere le differenze tra DNA e RNA

Descrivere i diversi tipi nucleotidi

Descrivere il legame fosfodiesterico

Descrivere la struttura e la funzione degli istoni

UDA 2 – ENZIMI

Conoscenze: •Origine, natura e composizione

- Denominazione e classificazione
- Attività enzimatica
- Fattori che influenzano l'attività enzimatica
- Inibizione enzimatica
- Meccanismo di azione dell'enzima

Competenze: 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

Capacità: Saper spiegare l'azione degli enzimi nel metabolismo cellulare

Valutare i parametri che incidono sulla cinetica enzimatica delle reazioni

Saper rappresentare l'equazione cinetica di Michaelis-Menten e interpretarla

UDA 3 – DUPLICAZIONE DNA E SINTESI PROTEICA

Conoscenze: • Meccanismo di duplicazione del DNA

- Virus inattivati e terapia genica (cenni)
- Meccanismo e trasmissione dell'informazione genetica
- Trascrizione e traduzione nella biosintesi proteica
- Regolazione della biosintesi

Competenze: 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

Capacità: Saper descrivere e rappresentare un tratto di DNA

Saper descrivere il meccanismo generale della trasmissione dell'informazione genica e della biosintesi proteica

Saper descrivere i meccanismi delle trasformazioni genetiche

Descrivere la correzione degli errori di replicazione

Descrivere i diversi metodi di riparazione di danni al DNA (nucleotidi danneggiati e rotture del DNA)

UDA 4A – PROCESSI METABOLICI: GLICOLISI

Conoscenze: • Processo di ossidazione del glucosio

- Fasi (ossigeno-dipendente e ossigeno-indipendente) di produzione dell'energia biochimica
- Tappe della glicolisi e gli enzimi che le catalizzano
- Organismi aerobi e anaerobi
- Circostanze e tessuti in cui si può attivare la via della fermentazione
- Glicolisi a partire da zuccheri diversi dal glucosio
- Meccanismi di regolazione della glicolisi

Competenze: Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni TC11

Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici TC13

Capacità: 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

Comprendere in quali contesti commerciali sono usate la fermentazione lattica e alcolica

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 influenza la glicolisi

Comprendere la differenza tra glucochinasi ed esochinasi

UDA 4B – PROCESSI METABOLICI: CICLO DI KREBS E CATENA RESPIRATORIA

Conoscenze: • Tappe del ciclo dell'acido citrico e gli enzimi che le catalizzano

- Meccanismi di regolazione del ciclo dell'acido citrico
- Catena di trasporto elettronico e la sequenza di trasferimento degli elettroni
- Il complesso proteico che determina la sintesi dell'ATP
- Azione di inibitori e disaccoppianti della catena di trasporto elettronico
- Funzione delle navette mitocondriali e tessuti in cui agiscono

- Curva di crescita microbica

Competenze: Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni TC11

Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici TC13

Capacità: Comprendere il ruolo del trasportatore mitocondriale del piruvato

Prevedere gli effetti sul ciclo dell'acido citrico dell'acetilCoA, del NADH, dell'ATP, del citrato e del succinilCoA

Calcolare la resa energetica dell'ossidazione del NADH e del FADH₂

Calcolare la resa energetica della catena di trasporto elettronico

Comprendere il principio alla base della teoria chemioosmotica

Prevedere gli effetti di un aumento/diminuzione dei livelli di ADP sulla attività della FOF1ATPasi

UDA 4C – PROCESSI METABOLICI: METABOLISMO DEI CARBOIDRATI

Conoscenze:

- Enzimi coinvolti nel metabolismo del glicogeno
- Meccanismi di regolazione delle vie di sintesi e di degradazione del glicogeno
- Tappe della gluconeogenesi
- Meccanismi di regolazione della gluconeogenesi
- Via dei pentosofosfati

Capacità: 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

Capacità: Confrontare il processo di sintesi e di degradazione del glicogeno

Comprendere il significato fisiologico dell'omeostasi glicemica

Prevedere l'azione del glucagone, dell'insulina e dell'adrenalina sul metabolismo del glicogeno

Interpretare le vie di trasduzione del segnale dell'adrenalina e dell'insulina

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 delle fasi ossidativa e non ossidativa della via dei pentoso fosfati

UDA 4D – PROCESSI METABOLICI: LIPIDI, MEMBRANE CELLULARI E METABOLISMO DEI LIPIDI

Conoscenze:

- Struttura e composizione membrane cellulari
- Via di sintesi dell'acido palmitico e degli altri acidi grassi
- Regolazione della via di sintesi degli acidi grassi
- Sintesi dei triacilgliceroli
- Demolizione dei triacilgliceroli
- Demolizione degli acidi grassi
- Meccanismi che controllano la lipolisi
- Fasi della sintesi del colesterolo
- Derivati del colesterolo

Competenze: 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

Capacità:

Calcolare la spesa energetica della sintesi degli acidi grassi. Prevedere l'effetto del citrato e del palmitilCoA sulla sintesi degli acidi grassi. Prevedere l'effetto del glucagone e dell'insulina sulla sintesi degli acidi grassi. Prevedere l'effetto degli ormoni (glucagone, adrenalina, noradrenalina, ACTH e insulina) 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

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTE	Domenica DIDIO e Costina GLODEANU
DISCIPLINA	Chimica Organica e Biochimica

Contenuti svolti:

Recupero degli apprendimenti dell'anno scolastico precedente attraverso una ripetizione degli argomenti propedeutici al programma in corso: Reattività delle sostanze organiche: alcoli, eteri ed epossidi, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici. Relativa nomenclatura. Gruppi funzionali e caratteristiche chimico-fisiche. Reazioni di sostituzione, eliminazione, ossidazione e riduzione.

MOLECOLE BIO-ORGANICHE: AMMINOACIDI, PEPTIDI E PROTEINE:

- Amminoacidi naturali.
- Proprietà acido-base degli amminoacidi
- Proprietà acido-base degli amminoacidi con più di un gruppo acido o basico
- Elettroforesi
- Reazioni degli amminoacidi
- Peptidi
- Proteine
- Struttura primaria delle proteine
- Struttura secondaria delle proteine
- Struttura terziaria: proteine fibrose e globulari
- Struttura quaternaria delle proteine

MOLECOLE BIO-ORGANICHE: CARBOIDRATI:

- Definizioni e classificazioni
- Monosaccaridi
- Chiralità nei monosaccaridi; proiezioni di Fischer e zuccheri D, L
- Strutture emiacetaliche cicliche dei monosaccaridi
- Anomeria e mutarotazione
- Strutture piranosiche e furanosiche
- Conformazioni dei piranosidi
- Riduzione dei monosaccaridi
- Ossidazione dei monosaccaridi
- Formazione di glicosidi da monosaccaridi
- Disaccaridi
- Polisaccaridi
- Fosfati degli zuccheri
- Deossizuccheri

MOLECOLE BIO-ORGANICHE: ACIDI NUCLEICI:

- Nucleotidi
- Funzioni e differenze tra DNA ed RNA
- Struttura del DNA e dell'RNA
- Strutture secondarie del DNA e dell'RNA
- Livelli di impacchettamento del DNA

ENZIMI:

- Origine, natura e composizione
- Denominazione e classificazione
- Attività enzimatica
- Fattori che influenzano l'attività enzimatica
- Inibizione enzimatica
- Meccanismo di azione dell'enzima

DUPLICAZIONE DNA E SINTESI PROTEICA

- Meccanismo di duplicazione del DNA
- Virus inattivati e terapia genica (cenni)
- Meccanismo e trasmissione dell'informazione genetica
- Trascrizione e traduzione nella biosintesi proteica

PROCESSI METABOLICI-GLICOLISI

- Processo di ossidazione del glucosio
- Fasi (ossigeno-dipendente e ossigeno-indipendente) di produzione dell'energia biochimica
- Tappe della glicolisi e gli enzimi che le catalizzano
- Organismi aerobi e anaerobi
- Circostanze e tessuti in cui si può attivare la via della fermentazione (fermentazione alcolica e lattica)
- Meccanismi di regolazione della glicolisi

UDA 4B – PROCESSI METABOLICI: CICLO DI KREBS E CATENA RESPIRATORIA

- Tappe del ciclo dell'acido citrico e gli enzimi che le catalizzano
- Meccanismi di regolazione del ciclo dell'acido citrico
- Catena di trasporto elettronico e la sequenza di trasferimento degli elettroni
- Il complesso proteico che determina la sintesi dell'ATP
- Azione di inibitori e disaccoppianti della catena di trasporto elettronico

UDA 4C -- PROCESSI METABOLICI: METABOLISMO DEI CARBOIDRATI

- Enzimi coinvolti nel metabolismo del glicogeno
- Meccanismi di regolazione delle vie di sintesi e di degradazione del glicogeno
- Tappe della gluconeogenesi
- Meccanismi di regolazione della gluconeogenesi

UDA 4D – PROCESSI METABOLICI: LIPIDI, MEMBRANE CELLULARI E METABOLISMO DEI LIPIDI

- Classificazione, caratteristiche chimico-fisiche e struttura chimica dei lipidi. Reazione di idrogenazione e di saponificazione
- Metabolismo dei lipidi(cenni)
- Membrane cellulari

ATTIVITA' di LABORATORIO:

Osservazione dei vari tipi d'amido al microscopio

Saggio di Fehling

I trigliceridi : reazione di idrogenazione e di saponificazione

Chiarificazione del burro

Saggio di riconoscimento dei lipidi : Sudan IV
Saggio del Biureto
Denaturazione delle proteine
Attività degli enzimi proteolitici presenti nell'ananas
Attività dell'enzima catalasi presente in alcuni alimenti e lieviti
Immobilizzazione dell'enzima lattasi su substrato sferificato con agar/alginato e produzione di latte delattosato in modalità green
Estrazione del DNA da diverse matrici
Tecnica della PCR
Terapie geniche e virus inattivati
Saggio di Molish
Fermentazione alcolica e determinazione della concentrazione del saccarosio con il Rifrattometro di Abbe
Determinazione della percentuale di glucosio con il rifrattometro in seguito alla fermentazione alcolica di un campione

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

Membrane cellulari

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

UDA 5b LEGALITÀ VS MAFIA. LOTTA ALLE CONTROCULTURE (1 ora)

DISCIPLINA: *Igiene Anatomia Fisiologia e Patologia* ore settimanali: 6

ore totali previste:198

ore totali effettuate: 198

DOCENTI: prof.ssa Fusillo Paola, prof.ssa Simone Giovanna

TESTI E MATERIALI:

A. Amendola, A. Messina, E. Pariani, A. Zappa, G. Zipoli “ Igiene e patologia” Zanichelli; G. J. Tortora, B. Derrickson “Conosciamo il corpo umano” Zanichelli;videolezioni “Collezioni” casa editrice Zanichelli.

Testo di laboratorio:

Fabio Fanti “ Laboratorio di microbiologia, biochimica, igiene e patologia”, Ed. Zanichelli.

METODOLOGIA DIDATTICA:

L’insegnamento di Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia si è sviluppato in sei ore settimanali. Il lavoro didattico è stato svolto alternando la lezione frontale dialogata, alla visione di video della casa editrice Zanichelli (ritenuti mediatori tecnologici necessari per agire sulla plasticità neurale degli studenti e consentire loro di ricordare più facilmente i concetti), a momenti di cooperative learning e di peereducation, per rendere gli studenti quanto più possibile costruttori dei loro saperi. Come da piano di studio sono state svolte attività laboratoriali per quattro ore settimanali e inoltre si è fatto ricorso alla condivisione di materiali su Classroom come suggerito dal regolamento di istituto relativo alla DDI. Nello svolgimento delle attività didattiche ci si è attenuti prevalentemente ai contenuti riportati nel libro di testo (individuando in essi i passaggi più importanti relativi all’igiene, alla patologia e all’anatomia); inoltre si è cercato di dare più valore all’acquisizione di un appropriato linguaggio della disciplina, sia in forma scritta sia orale, e alla capacità di fare collegamenti tra processi fisiologici e patologici e realtà quotidiana, piuttosto che allo studio mnemonico di organi e apparati.

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Sono state effettuate interrogazioni orali, verifiche scritte e relazioni di laboratorio per ciascun quadrimestre. Le prove orali sono state effettuate in forma di colloquio individuale che è stato impostato come esposizione di un argomento a scelta dello studente o come risposta ad una domanda specifica inerente un certo argomento. Le prove scritte di teoria e di laboratorio sono state formulate usando questionari a risposta aperta, a risposta multipla, esercizi e compiti di realtà. Le valutazioni delle varie prove sono state assegnate tenendo conto dell’aderenza alla traccia, delle conoscenze dei contenuti, della completezza e della correttezza dell’esecuzione, dell’uso della terminologia specifica e considerando anche, laddove possibile, la rielaborazione personale e l’analisi critica. Inoltre agli alunni è stato richiesto più volte di autovalutarsi così da

potenziare anche le loro capacità metacognitive e renderli consapevoli delle modalità di studio ottimali per ciascuno. La valutazione sommativa terrà conto delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite dall'alunno, del conseguimento degli obiettivi formativi e didattici prefissati in fase di programmazione, dell'attenzione e della partecipazione alle attività didattiche, dell'assiduità nel dialogo educativo-didattico in classe e della costanza e dell'impegno nello studio a casa, dell'acquisizione di un metodo di lavoro efficace e ben strutturato.

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

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

La classe 5^aCA, affidatami nel mese di ottobre, si è rivelata subito una classe brillante. Nel corso del secondo quadrimestre tutti gli alunni hanno raggiunto una buona o ottima preparazione e un ottimo livello di socializzazione. Tutti gli studenti hanno sviluppato autonomia nello studio, capacità valutative e decisionali, capacità di osservazione, di analisi critica e riflessione. Hanno acquisito il linguaggio e il metodo proprio delle discipline scientifiche e sono perciò in grado di affrontare situazioni problematiche nuove utilizzando le competenze sviluppate per elaborare opportune soluzioni; hanno inoltre compreso l'importanza della collaborazione, della cooperazione, del lavoro inclusivo, nel rispetto delle idee degli altri e delle regole sociali, conoscono la necessità di essere solidali, tolleranti ed emotivamente intelligenti.

Competenze	Abilità	Conoscenze
TBS 11 – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate	Descrivere l'organizzazione strutturale dell'apparato urinario Utilizzare il microscopio	Anatomia e fisiologia della struttura del rene. Il ruolo e le funzioni dei nefroni. La filtrazione glomerulare. Il riassorbimento tubulare. La secrezione tubulare. Il percorso dell'urina. Gli elettroliti nei fluidi corporei
TBS 12 - Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali	Osservare preparati istologici pronti Stabilire i fattori che influenzano le funzioni dei nefroni. Analisi chimico fisiche delle urine	Le sostanze nutritive. Definizione di metabolismo. Il metabolismo dei carboidrati. Il metabolismo dei lipidi Il metabolismo delle proteine
TBS 13 - Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni	Descrivere le funzioni che contribuiscono all'omeostasi dei fluidi corporei. Descrivere le linee guida generali per una alimentazione sana	Gli organi che costituiscono l'apparato genitale maschile e femminile. AIDS: Sindrome da immunodeficienza
TBS 14 - Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio	Stabilire i meccanismi del catabolismo del glucosio, dei lipidi e delle proteine Osservare preparati istologici e classificare i diversi tessuti	acquisita, herpes genitale, sifilide, epatite B Malattie cronico degenerative. Conoscenza delle modificazioni ed alterazioni dell'omeostasi

	<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 le cause e i principali fattori di rischio delle malattie cronico-degenerative</p> <p>Saper riconoscere il ruolo della prevenzione e del controllo delle malattie non trasmissibili</p> <p>Saper interpretare il piano d'Azione Globale dell'OMS</p> <p>Descrivere le cause e i fattori di rischio dei tumori</p> <p>Saper riconoscere i vari tipi di tumore</p> <p>Utilizzare la conoscenza dei meccanismi che portano una cellula normale a diventare neoplastica al fine di individuare tutti gli strumenti di prevenzione per ridurre l'incidenza del cancro nella popolazione</p> <p>Saper interpretare gli studi epidemiologici e i trend di incidenza e mortalità per tumori</p> <p>Epidemiologia, prevenzione aspetti clinici delle malattie genetiche.</p> <p>Riconoscere la sintomatologia e le complicanze del diabete.</p>	<p>cellulare e sistemica che sono alla base delle malattie cardiovascolari, dei tumori.</p> <p>Definizione e classificazione del diabete.</p> <p>Analizzare i determinanti individuali e comportamentali, i determinanti metabolici e quelli ambientali</p> <p>Trisomia 21–Sindrome di down. Emofilia. Fibrosi cistica. Leucemia mieloide cronica (LMC). La gravidanza: dalla fecondazione alle prime fasi dello sviluppo embrionale e infine allo sviluppo fetale</p> <p>Principali agenti patogeni responsabili dell'induzione dei tumori. Classificazione delle sostanze cancerogene. La terapia dei tumori. Agenti infettivi Patogenesi e prevenzione Diagnosi e terapia.</p>

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTI	prof.ssa Fusillo Paola, prof.ssa Simone Giovanna
DISCIPLINA	Igiene Anatomia Fisiologia e Patologia

Contenuti svolti:

Apparato urinario

L'anatomia interna ed esterna del rene

Le funzioni dei nefroni

Il percorso dell'urina

Equilibrio idrosalino dei fluidi corporei

Malattie da squilibrio elettrolitico

Malattie dell'apparato urinario

La nutrizione e il metabolismo

Le sostanze nutritive

La piramide alimentare mediterranea e sostenibile

Il metabolismo dei nutrienti

Diabete- Obesità e disturbi alimentari

Metabolismo e calore corporeo

Apparato genitale

L'apparato genitale maschile

Le principali malattie dell'apparato genitale maschile

L'apparato genitale femminile

Le principali malattie dell'apparato genitale femminile

Malattie infettive a trasmissione sessuale

La gravidanza e lo sviluppo

Patologie legate alla gravidanza e al parto

La contraccezione e l'interruzione di gravidanza

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

ESPERIENZE DI LABORATORIO

Norme generali di prevenzione, di comportamento e di sicurezza.

INDAGINI SULL'APPARATO URINARIO:

Esame delle urine:

1. *Raccolta del campione.*
2. *Esame dei caratteri fisici.*
3. *Esame dei caratteri chimici mediante uso di strisce reattive.*
4. *Esame microscopico del sedimento urinario.*
5. *Urinocoltura.*

Determinazione qualitativa della glicosuria.

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.

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

Determinazione qualitativa dell'azione digestiva dell'amilasi salivare.

Valutazione dell'attività proteolitica della bromelina.

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.

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.

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

Malattie genetiche

Malattie ereditarie

Malattie cromosomiche

Malattie multifattoriali

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

La disciplina non è stata coinvolta nella realizzazione delle Unità di Apprendimento di Educazione Civica, tuttavia, come ogni disciplina è parte integrante della formazione civica e sociale di ciascuno studente. I nuclei tematici relativi alla salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, alla scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone, primi tra tutti la salute, il benessere psico-fisico, la sicurezza alimentare trovano una naturale interconnessione con i contenuti di Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia. Nel nucleo relativo allo Sviluppo Sostenibile rientrano i temi riguardanti l'educazione alla salute e la tutela dell'ambiente sui quali gli studenti si sono interrogati più volte raggiungendo i traguardi di competenza e gli obiettivi specifici di apprendimento dell'insegnamento dell'Educazione Civica (Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate; prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale; rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità; 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).

Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario

RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

DISCIPLINA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

ore totali previste: 132

DOCENTE: FRUGIS GILDA / TALENTI GIOVANNI CARLO

TESTI E MATERIALI:

Testo DI TEORIA: Biologia, microbiologia e biotecnologie- Biotecnologie di controllo sanitario

Autore: Fabio Fanti Ed. ZANICHELLI

Testo DI LABORATORIO: Laboratorio di Microbiologia e biotecnologie

Autore: Fabio Fanti Ed. ZANICHELLI

Riviste specifiche, dispense, appunti.

Sussidi audiovisivi e multimediali.

Attrezzature di laboratorio/LIM.

Siti web e piattaforme.

METODOLOGIA DIDATTICA:

Lezione frontale, Brainstorming, Cooperative learning, Flipped classroom, Learning by doing.

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Prove scritte, grafiche, scritto grafiche.

Verifiche orali.

Relazioni di laboratorio.

Test/ questionari.

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO non effettuate

OBIETTIVI RAGGIUNTI

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 più 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.

CONOSCENZE

Risultano globalmente acquisiti argomenti inerenti gli Enzimi e il DNA, le biotecnologie microbiche e i processi biotecnologici, il metabolismo e l'energia, la contaminazione e conservazione degli alimenti, i prodotti ottenuti dai processi biotecnologici, le proteine umane ricombinanti, gli ormoni e gli antibiotici, le produzioni biotecnologiche alimentari e le biotecnologie in campo sanitario, le normative e controlli per la sicurezza e controllo microbiologico degli alimenti, la sperimentazione di nuovi farmaci e la farmacovigilanza.

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 collegamenti e relazioni tra le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

ABILITA'

I discenti sono in grado di spiegare cosa si intende per tecnologia del DNA ricombinante, come agiscono gli enzimi e 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 produttori e come si ottengono i substrati nutritivi per la microbiologia industriale, quali sono 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 sono i vantaggi della immobilizzazione dei catalizzatori e con quali tecniche si svolge il processo, i possibili sistemi di controllo della produzione, come realizzarli e come si possono recuperare i prodotti di interesse.

Hanno la capacità di descrivere struttura e 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 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 sono 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.

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 di etanolo, amminoacidi, enzimi e proteine 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; spiegare qual è il ruolo dei

microrganismi nelle produzioni biotecnologiche alimentari: come viene prodotto il vino, quale è il ruolo di lieviti e batteri e come si ottengono e si impiegano i lieviti selezionati per 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 e spiegare cosa sono, come si ottengono e quali impieghi hanno alcuni esopolisaccaridi ottenuti da microrganismi.

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, latte e derivati, yogurt e gelati. Infine possono spiegare il significato dei termini impiegati in farmacologia, il processo produttivo di nuovi farmaci, la loro registrazione e commercializzazione e il concetto di farmacovigilanza.

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTE	FRUGIS GILDA / TALENTI GIOVANNI CARLO
DISCIPLINA	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Contenuti svolti:

Enzimi e DNA

Gli enzimi di restrizione, l'elettroforesi del DNA, le librerie geniche, la reazione a catena della polimerasi, il sequenziamento del DNA. Vettori di espressione e cloni ricombinanti.

L'accumulo dei metaboliti di interesse, i meccanismi di regolazione enzimatica.

Bioteχνologie microbiche e processi biotecnologici

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, 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, fermentatori o 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, immobilizzazione dei catalizzatori, la standardizzazione dei processi, il recupero dei prodotti.

Metabolismo ed energia

La termodinamica e le trasformazioni energetiche, gli enzimi: catalizzatori biologici, caratteristiche e proprietà degli enzimi, i fattori che influenzano la catalisi enzimatica, metabolismo, ATP ed energia per la cellula, la fermentazione microbica.

Contaminazione e conservazione degli alimenti

Qualità e igiene degli alimenti, contaminazioni microbiche e processi degradativi, fattori condizionanti la microbiologia degli alimenti, fattori intrinseci ed estrinseci che agiscono sugli

alimenti. La contaminazione chimica degli alimenti, la contaminazione da ormoni anabolizzanti e antibiotici, contaminazione da contenitori, da coadiuvanti tecnologici, da metalli pesanti, da radionuclide.

Conservazione degli alimenti con mezzi fisici e chimici, additivi, conservanti, antimicrobici, antiossidanti, addensanti, emulsionanti, esaltatori di sapidità, coloranti, edulcoranti e coadiuvanti tecnologici.

Prodotti ottenuti da processi Biotecnologici

Impiego delle biomasse microbiche, microrganismi unicellulare SCP, Saccharamycescervisiae per la panificazione, colture insetticide da Bacillus, colture dell'azotofissatore Rhizobium, componenti delle bioplastiche.

Produzione di acidi organici, la fermentazione anaerobica e aerobica, impiego e produzione di acido gluconico, di etanolo, di amminoacidi e di enzimi.

Proteine umane ricombinanti, ormoni e antibiotici

Produzione biotecnologica di proteine umane, vaccini, anticorpi monoclonali, interferoni e ormoni.

I fattori di crescita emopoietici, bioconversioni nelle sintesi chemio-enzimatiche, produzione e funzione delle vitamine, produzione di penicilline e cefalosporine, molecole di impiego medico e zootecnico.

Produzioni biotecnologiche alimentari e biotecnologie in campo sanitario

Il vino e l'impiego di lieviti selezionati, la produzione dell'aceto e l'aceto balsamico, la birra, il pane e i prodotti da forno a lievitazione naturale, lo yogurt e i latti fermentati, i vegetali fermentati, i salami. Esopolisaccaridi: xantano, destrano, alginati.

Normative e controlli per la sicurezza e controllo microbiologico degli alimenti

Normative e certificazioni per la sicurezza degli alimenti, il "pacchetto igiene", il sistema HACCP nell'industria alimentare, la shelf life degli alimenti, il challenge test, la tracciabilità genetica degli alimenti. Frodi alimentari, criteri microbiologici, piani di campionamento, microrganismi indicatori le tipologie di acque potabili, il controllo microbiologico delle acque potabili. Carni fresche congelate e salate, latte e derivati.

Malattie trasmesse con gli alimenti: intossicazione da enterotossina di stafilococchi patogeni, tossinfezione da E. Coli, da Salmonella, da ClostridiumPerfringens e da Listeria Monocytogenes, botulismo.

Sperimentazione di nuovi farmaci e farmacovigilanza

Come nasce un farmaco: fase di ricerca preclinica e sperimentazione clinica (clinical trials), le tre fasi del clinical trials: lo studio preliminare, lo studio terapeutico pilota, lo studio su larga scala.

Registrazione del farmaco e l'immissione in commercio. 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

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

Terapia genica e vettori di geni.

Cellule staminali

Le prime fasi di sviluppo dell'embrione e il differenziamento cellulare. Le cellule staminali: cellule staminali emopoietiche e cellule staminali emopoietiche dal sangue del cordone ombelicale.

Trapianti di cellule staminali emopoietiche. Patologie in cui è ritenuto valido l'impiego di cellule staminali. Recenti acquisizioni: staminali pluripotenti indotte.

Riprogrammazione cellulare tramite REAC.

Inquinanti xenobiotici e mutagenesi ambientale

Xenobiotici, veleni e tossine. Tossicologia ambientale e danni alla catena alimentare. Gli effetti acuti e cronici della tossicità. Tossicocinetica: dall'assorbimento all'eliminazione. Tossicodinamica e relazione dose-risposta. Parametri tossicologici per la valutazione del rischio.

Il processo di cancerogenesi chimica. Il principio di precauzione. I test di tossicità in vivo, di cancerogenesi, di genotossicità in vitro e di mutagenesi in vivo. Il monitoraggio biologico.

LABORATORIO

Acqua

-significati e interpretazione dei m.o. potenzialmente presenti nelle acque destinate al consumo umano;

-ricerca di coliformi totali e fecali;

Uova

-generalità su struttura, composizione e produzione;

-possibili analisi sulle uova

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

Documentario sulla terapia genica	Docufilm Human Nature: tecnica biotecnologica CRISPR
LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> -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

DISCIPLINA: *Legislazione Sanitaria*

ore totali effettuate: 91

DOCENTE: *Domenico Gentile*

TESTI E MATERIALI:

Libro di testo: "Il nuovo Diritto per le Biotecnologie sanitarie" di A. Avolio – Simone per la scuola Sintesi, PPT e video pubblicati dal docente.

Link di riferimento a siti contenenti articoli e materiali riguardanti le tematiche trattate.

METODOLOGIA DIDATTICA:

Brain storming; E-learning; Lezione partecipata; Team working.

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Colloquio verbale; relazioni mirate su specifici argomenti; lavori di ricerca e approfondimento a casa su temi proposti; test a risposta multipla con piattaforma Socrative.com

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

Nessuna

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

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.

CONOSCENZE

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

CAPACITA'

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

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTE	Domenico Gentile
DISCIPLINA	Legislazione sanitaria

Contenuti svolti:

UDA 1: Lo Stato e la Costituzione

- Lo Stato e i suoi elementi costitutivi;
- Le forme di Stato e le Forme di governo;
- Dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana;
- Struttura della Costituzione e Principi fondamentali;
- La regolamentazione dei rapporti civili, etico-sociali e dei rapporti economici

UDA 2: Le fonti del Diritto

- Norme giuridiche e loro caratteri;
- Le sanzioni giuridiche;
- L'efficacia delle norme nel tempo e nello spazio;
- Le Fonti del Diritto in generale;
- La Scala gerarchica e i relativi principi;
- Il Diritto dell'Unione Europea;
- Gli Atti giuridici dell'Unione;
- I rapporti tra Diritto dell'Unione e Diritto interno.

UDA 3: Il Sistema Sanitario Nazionale

- La tutela della salute e il S.S.N.;
- Il Piano Sanitario Nazionale;
- La trasformazione dell'Unità Sanitaria Locale e l'avvento delle A.S.L.;
- Organi e assetto organizzativo delle ASL;
- Le Aziende ospedaliere;

- I Livelli Essenziali di Assistenza sanitaria (LEA);
- Le Professioni sanitarie e il Codice deontologico;
- Gli obblighi definiti dal CCNL per il comparto Sanità;
- Il medico chirurgo: obblighi di denuncia e responsabilità;
- Il S.S.N. e l'Unione Europea;
- L'Assistenza sanitaria in Europa;
- Lo spazio sanitario europeo;
- Le prestazioni sanitarie di altissima specializzazione all'estero.

UDA 4: Gli interventi del S.S.N. per l'assistenza e la tutela delle persone

- La tutela della salute fisica e mentale;
- La salute nelle prime fasi di vita, infanzia e adolescenza;
- Le grandi patologie;
- La non autosufficienza; anziani e disabili;
- La salute mentale e le azioni di tutela;
- La Carta europea dei Diritti del malato;
- La Carta dell'Anziano;
- La Carta dei Diritti del malato in ospedale e dei Diritti del bambino malato;
- Il Consenso informato;
- L'Igiene pubblica e privata;
- L'Igiene del Lavoro, dell'Alimentazione e della Scuola;
- La nozione di Ambiente in generale;
- Il Diritto dell'Ambiente in ambito internazionale, nella U.E. e in Italia;
- Le politiche per l'ambiente;
- La disciplina dei rifiuti;
- I rifiuti sanitari.

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

UDA 5: Accreditamento, responsabilità, deontologia e privacy

- *La qualità e l'accREDITamento;*
- *I principi di etica e deontologia professionale;*
- *La normativa sul trattamento dei dati personali.*

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

Macrotema: Energia	Il Diritto alla salute nella Costituzione italiana e nelle fonti internazionali.
Macrotema: Ambiente	L'Unione Europea e le fonti del Diritto dell'Unione
Macrotema:Progresso	La Carta dei Diritti del malato: il Consenso informato; il Biotestamento e la Legge 219/2017. La tutela della salute mentale e la Legge Basaglia del 1978.
Macrotema: Salute	Il SSN e la tutela dell'ambiente

Castellana Grotte, 13.05.2022

Domenico Gentile

DISCIPLINA: SISTEMI E RETI

ore totali effettuate: 108

DOCENTE: Michele DIDONNA e Francesco LORUSSO

TESTI E MATERIALI:

Testo: LORUSSO –BIANCHI“SISTEMI E RETI” HOEPLI

METODOLOGIA DIDATTICA:

- Lezione frontale partecipata
- Brain storming
- Learning by doing (Laboratorio)
- Peer tutoring

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

- Prove di competenza (progettazione reti)
- Verifiche di laboratorio con PacketTracer
- Verifiche orali

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO

In occasione del PCTO, sono state svolte attività nell'ambito della Sicurezza Informatica (Cyber Security) con l'obiettivo di rispondere alla crescente domanda di figure professionali di informatico specializzato nella sicurezza delle reti richieste dalla società dell'informazione.

La preparazione tecnico-scientifica fornita dal percorso formativo scolastico ha sempre e costantemente bisogno di integrare con esperienze nuove e aggiornamenti nell'ambito della sicurezza di rete per poter formare professionisti e consentire un rapido inserimento nel mondo del lavoro, nel settore delle tecnologie dell'informazione, e il successivo avanzamento in carriera verso ruoli di responsabilità, o per formare verso corsi universitari di specializzazione.

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

La classe ha mostrato maturità nel comportamento in aula. La bassa numerosità ha agevolato lo scambio relazionale e promosso in quasi tutti gli alunni una buona collaborazione tra pari. La preparazione di base della classe si è confermata più che sufficiente e, per alcuni ottima; vi è un piccolo gruppo di studenti che ha richiesto di tornare su alcuni argomenti ritenuti complessi. L'autonomia di lavoro nel complesso è stata buona per gran parte della classe. La partecipazione alle attività didattiche è costante e interessata. L'interesse degli alunni è stato per alcuni molto alto, sia nelle attività in classe che di laboratorio. Di seguito si elencano gli obiettivi ritenuti raggiunti.

Conoscenze:

Conoscere il concetto di applicazione di rete
Individuare le tipologie di applicazione di rete
Comprendere il concetto di porta e di socket
Comprendere i servizi offerti dallo strato trasporto all'applicationlayer
Conoscere il significato di cifratura
Avere il concetto di chiave pubblica e privata
Riconoscere le tecniche monoalfabetica per trasposizione e sostituzione
Conoscere la crittografia a chiave simmetrica e pubblica
Individuare i campi di applicazione della firma digitale
Conoscere le caratteristiche dell'algoritmo MD5
Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza
Acquisire le tecniche per la sicurezza a livello di sessione
Avere individuato i problemi di sicurezza delle email
Sapere il funzionamento del protocollo SSL/TLS
Conoscere il concetto di proxy server di DMZ
Sapere le funzionalità dei firewall ai vari livelli
Conoscere il concetto di VPN e campo di applicabilità
Basi sulla normativa relativa alla tutela della privacy e alla sicurezza dei dati

Competenze disciplinari:

Esplorare in autonomia la configurazione e le caratteristiche degli switch.
Risolvere problemi che richiedono la progettazione di reti con impiego delle VLAN
Testare il funzionamento delle reti con il PacketTracer
Applicare le VLAN in base alla tipologia di rete richiesta
Configurare VLAN anche in presenza di più switch
Utilizzare le funzioni crittografiche
Conoscere i possibili utilizzi della firma digitale
Riconoscere i livelli di sicurezza da intraprendere
Prendere i dovuti provvedimenti per la protezione dai principali tipi di attacco informatico

Capacità:

Saper configurare le VLAN
Saper segmentare una rete in diverse VLAN
Saper far colloquiare diverse VLAN tra loro
Utilizzare il protocollo VTP per definire le VLAN
Realizzare una VPN
Realizzare una rete con DMZ
Realizzare reti private e reti private virtuali
Applicare le Access Control List

Applicare il concetto di bastion-host e DMZ

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTE	Michele DIDONNA e Francesco LORUSSO
DISCIPLINA	SISTEMI E RETI

Contenuti svolti:

Virtual LAN: Progettazione

- Definizione e funzioni di una VLAN. Realizzazione tramite due modalità: portbased, tagged. Porte ibride

Il protocollo VTP

- VLAN condivise su più switch. CISCO VTP-VLAN trunkingprotocol

VLAN e VTP in laboratorio

- Realizzazione di VLAN con CPT. Configurazione del VTP Server e Client con CPT. Comandi CLI di Cisco per configurare le VLAN

Principi di crittografia

- La sicurezza nelle reti. Crittografia. Crittoanalisi. Trasformazioni e trasposizioni

Crittografia simmetrica

- Definizione di chiave. Algoritmo inverso Il cifrario DES e 3-DES. IDEA
- Limiti della crittografia simmetrica

Crittografia asimmetrica

- Definizione di chiave pubblica e chiave privata
- Utilizzo per garantire la segretezza Utilizzo per garantire l'autenticità Doppia crittografia. Algoritmo RSA
- Limiti della crittografia asimmetrica. Crittografia Ibrida

Certificati e firma digitale

- La firma digitale secondo la direttiva 199/93/CE
- Apposizione e controllo della firma digitale: funzione HASH . Certificati

La crittografia in laboratorio

- MD5 in PHP
- Sicurezza nei DB: SQL Injection

La sicurezza nei sistemi informativi

- Minacce naturali, Minacce umane, Minacce in rete. Tipologie di attacchi: attivi e passivi
- Modalità di attacco: virus, worm, trojan, backdoor. Hacker e Cracker
- Evoluzione degli attacchi. La sicurezza di un sistema informatico
- Valutazione dei rischi. La sicurezza nei sistemi informativi distribuiti
- La VPN (Virtual private network)

Servizi di sicurezza per messaggi di email

- Punti di attacco alla posta elettronica (SMTP, POP3)
- Le minacce alla posta elettronica. Il protocollo S/MIME. I servizi offerti da S/MIME

La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS

- La sicurezza a livello di sessione . Il protocollo SSL/TLS. HTTPS

Servizi Mail e sicurezza delle connessioni con SSL/TLS

- Realizzazione di LAN complesse con servizi Mail, con servizi http e https, con servizi DNS,
- Realizzazione di LAN complesse con servizi Mail

La difesa perimetrale

- I firewall .Classificazione ingress/egress. Livello di intervento: routing, proxy
- Personal firewall. Network firewall. Packet filter router. Access control list
- Controllo orientato alla connessione (firewall statefull inspection)
- Applicazione Proxy. La DMZ.

La sicurezza nei sistemi informativi in laboratorio

- VPN con CPT
- Configurazione NAT/PAT in un Firewall con CPT
- Configurazione e utilizzo apparato Sniffer con CPT
- Configurazione ACL in un Router/Firewall con CPT

La sicurezza nel wireless

- Generalità e topologia del wireless. il protocollo 802.11. la crittografia e l'autenticazione nel wireless

La sicurezza nel wireless in laboratorio

- Configurazione Access Point Linksys con CPT
- Configurazione Server Radius con CPT

- Reti e sottoreti complesse in Wireless

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

- reati informatici legati al wireless

Normativa sulla privacy e sulla sicurezza

- La sicurezza informatica
- Evoluzione della giurisprudenza informatica
- Modalità di trattamento dei dati
- Obblighi di sicurezza
- Il DPS (documento programmatico della sicurezza)

RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

DISCIPLINA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

ore totali previste: 132 **ore totali effettuate:** 121

DOCENTI: Prof. Franco Miccolis - Prof. Francesco Lorusso

TESTI E MATERIALI:

- Nuovo Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni – Hoepli - autori: Camagni P., Nikolassy R.
- Dispense elaborate dai docenti e/o reperite in rete

METODOLOGIA DIDATTICA:

Lezione frontale partecipata (con utilizzo di video presentazioni proiettate su LIM)
Problemsolving
Didattica laboratoriale e didattica di piccolo gruppo
Cooperative learning
FlippedClassroom

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Verifiche pratiche di laboratorio
Verifiche teoriche scritte con esercizi e/o domande a risposta multipla
Verifiche teoriche con sviluppo di elaborati multimediali
Verifiche orali

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO:

Recupero in itinere

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

Conoscenze:

- Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo
- Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche
- Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo
- Metodi e tecnologie per la programmazione di rete
- Tecnologie per la realizzazione di web service

Competenze:

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza

Capacità:

- Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete

- Progettare l'architettura di un protocollo/servizio individuandone le componenti tecnologiche
- Sviluppare programmi client/server utilizzando protocolli esistenti
- Scegliere opportunamente protocolli per le applicazioni di rete
- Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTI	<i>Prof. Franco Miccolis - Prof. Francesco Lorusso</i>
DISCIPLINA	<i>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI</i>

Contenuti svolti:

Le socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP

- Le socket e i protocolli per la comunicazione di rete
- Introduzione alla programmazione delle socket
- Programmazione delle socket in PHP
- La connessione tramite socket

Applicazioni lato server in PHP

- Origini e usi di PHP
- Caratteristiche sintattiche generali
- Primitive, operazioni ed espressioni
- Output
- Strutture di controllo
- I vettori. Le funzioni
- Le funzioni di ordinamento
- I forms
- I cookies
- Le sessioni
- La stampa in PDF

Architetture di rete

- I sistemi distribuiti e il modello client-server
- La tassonomia di Flynn
- Storia dei sistemi distribuiti e modelli architetturali
- Architettura a tre livelli
- Le applicazioni di rete
- Paradigma peer-to-peer
- Tecnologie per la realizzazione di Web Service.

Linguaggio PHP

- Il linguaggio PHP
- Strutture di controllo e cicli
- Le funzioni in PHP
- Gli array
- I file e l'upload in PHP
- PHP e MySQL
- Gestione delle sessioni in linguaggio PHP

Programmazione in PHP

- Il Server Web Apache e il linguaggio PHP

- Esempi di programmazione PHP con arrays associativi e le funzioni
- Esempi di WebApplication in PHP
- Esempi di WebApplication in PHP con i cookies e le sessioni
- Esempi in PHP con i files di testo: contatore di accesso unico al sito
- Esempi di gestione di risorse Web in PHP: "Accesso ed Autorizzazione" tramite le Sessioni e la funzione PHP di hashingCrypto per mettere in sicurezza le password
- Esempi di gestione di database MySQL con la libreria di funzioni MySQLi in PHP
- Esempio di presentazione dei dati, in formato HTML, selezionati da una tabella di un database MySQL
- Esempio di gestione di dataentry per un database MySQL in PHP
- Esempio di una applicazione per upload di file in PHP
- Il formato aperto JSON e il formato XML per l'interscambio e la trasmissione dei dati
- Comunicazione Client-Server con AJAX. Il concetto di Web Service. Esempi
- Comunicazione Client-Server con AJAX. Esempio di AppWeb CRUD per database MySQL

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

- Progettazione di applicazioni di rete in PHP e MySQL

RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

MATERIA:INFORMATICA

Ore totali previste: 198 ore totali effettuate: 151

Docenti: Maria NITTI, Francesco LORUSSO (D.T.P.)

TESTI E MATERIALI:

Testo adottato: CODICE: 978-88-268-1840-5

AUTORE: Agostino Lorenzi Enrico Cavalli

TITOLO: "INFORMATICA PER ISTITUTI TECNICI TECNOLOGICI" Atlas

Approfondimenti digitali del libro di testo

METODOLOGIA DIDATTICA:

L'analisi e la ricerca della soluzione di problemi anche complessi rappresenta, per questa disciplina, il perno di tutta l'attività didattica oltre che il principale mezzo per raggiungere le competenze previste. La metodologia del problem solving è pertanto risultata fondamentale ed è stata condotta principalmente lasciando agire l'alunno in modo autonomo (docente-guida) e proponendo i nuovi argomenti con una didattica dialogica.

Nella prima parte dell'anno scolastico abbiamo utilizzato:

lezioni frontali con supporto di presentazioni su LIM di esempi pratici inerenti agli argomenti proposti. Attività laboratoriali in stretto collegamento con le lezioni teoriche (metodologia Learning by doing).

È stato utilizzato l'ambiente 'Google Classroom' per svolgere le seguenti attività:

- Lezioni online su piattaforma Meet per alunni in quarantena;
- Assegnazioni compiti da svolgere a casa o in classe;

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Le verifiche scritte sono state svolte nel numero di due a quadrimestre.

Le verifiche orali sono state svolte nel numero di due per quadrimestre e ugualmente per le verifiche pratiche.

Si riportano di seguito i criteri di valutazione adottati in base alle indicazioni del POF dell'Istituto.

Anche se è fondamentale considerare le caratteristiche della disciplina in un'ottica propriamente formativa, la valutazione è stata intesa come un processo continuo, comune, orientativo e trasparente con le funzioni di seguito riportate.

Per il docente:

- Conoscenza continua de i processi d'apprendimento dell'alunno;
- Verifica della propria azione didattico-educativa in relazione agli obiettivi da raggiungere.

Per l'alunno:

- Coinvolgimento e partecipazione consapevole al processo d'insegnamento e apprendimento;

Sviluppo delle capacità di autovalutazione;

Le fasi della valutazione

1. Valutazione in itinere e di monitoraggio, effettuata mediante prove scritte, orali e di laboratorio. La valutazione in itinere è diretta essenzialmente:

alla verifica del reale accordo tra obiettivi prefissati e risultati effettivamente raggiunti;

alla eventuale modifica del piano di lavoro e/o alla predisposizione di adeguati interventi di recupero per gli allievi in difficoltà.

2. Valutazione finale di processo, effettuata con le stesse modalità ma finalizzata a considerare globalmente il percorso realizzato da tutti e da ciascuno.

Le valutazioni hanno fatto riferimento alle rubriche di valutazione

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO

Durante l'anno per alcuni alunni sono state previste attività integrative di consolidamento

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

COMPETENZE:

TI6: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

TI10: Scegliere i dispositivi e i strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.

TI15: Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.

TI20: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

ABILITA':

Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati.

CONOSCENZE:

- Modello concettuale, logico e fisico di un database di dati.
- Le basi di dati.
- Linguaggi tecnici per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati:
 - Query nidificate per interrogazioni complesse
 - Viste logiche
- I trigger.
- La sicurezza: utenti per database e comandi SQL per la definizione dei livelli di sicurezza.

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTE	Maria NITTI
	Francesco LORUSSO (DTP)
DISCIPLINA	Informatica

Contenuti svolti:

Le basidi dati

Definizione di databasee principali caratteristiche.

Architettura per livelli di astrazione del Database: schema esterno, schema logico e schema fisico. Concetto di indipendenza dei dati: indipendenza fisica e indipendenza logica.

Le fasi della metodologia per lo sviluppo di progetti informatici:

- laprogettazioneconcettuale;
- laprogettazione logica;
- laprogettazione fisica.
-

Il modello concettualeE/R, entità, associazioni, attributi e regole di lettura. Tipi di associazione (1:1 - 1:N - N:N).

Definizione di modello relazionale.

Il concetto di relazione e schema di relazione.

Il concetto di chiave di una relazione: primaria ed esterna.

Le regole di derivazione dello schema relazionale a partire dal diagramma E/R.

Le operazioni relazionali: prodotto cartesiano, proiezione, selezione, join.

La normalizzazione delle relazioni: obiettivi anomalie e procedimento per prima, seconda e terza forma normale.

Il sistema di gestione di un database(DBMS).

Il linguaggi per database (DDL,DML,QL).

Il linguaggio SQL.

Definizione di linguaggio descrittivo o non procedurale. Caratteristiche generali del linguaggio.

Comandi DDL: CREATE, DROP, ALTER. Comandi DML: INSERT, UPDATE e DELETE.

Definizione delle chiavi esterne.

Il comando SELECT e relative clausole.

Le operazioni relazionali con il comando SELECT. Calcolo di espressioni e condizioni di ricerca.

Join esterni: LEFT, RIGHT

Le funzioni di aggregazione.

Ordinamenti e raggruppamenti. Condizioni sui raggruppamenti.

Il DBMS MySQL.

I comandi in ambiente MySQL client:

SHOW DATABASES, USE, SHOW TABLES, DESCRIBE, HELP, QUIT.

Tipi di dati in MySQL.

Uso di variabili definite dall'utente.

Le condizioni di ricerca e la manipolazione di date e stringhe.

Comandi per definire le chiavi esterne e configurare l'integrità referenziale. Interrogazioni nidificate.

Approfondimento: i predicati IN, ANY, ALL, EXISTS e relative negazioni.

Tabelle temporanee e viste logiche.

Amministrazione e sicurezza.

Il linguaggio per database (DCL).

Le stored routine (stored procedure, stored function).

Gestione permessi: comandi CREATE USER, GRANT e REVOKE.

Le transazioni.

I sistemi distribuiti (cenni teorici).

- Utilizzo dell'ambiente client di MySQL tramite linea di comando del sistema operativo o in alternativa utilizzando l'ambiente grafico phpMyAdmin per le query e l'amministrazione di un database MySQL.
- Esercizi di analisi e progettazione concettuale e logica completata dallo sviluppo del sistema informativo in ambiente MySQL secondo le varie fasi della progettazione fisica (creazione del DB, inserimento e modifica dati) e con la definizione, esecuzione e test delle query.

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

- *I big data*
- *Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo*

Gestione Progetto e Organizzazione aziendale

RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

DISCIPLINA: *Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa*

ore totali effettuate: *90 ore delle 99 previste al piano di studi*

DOCENTE: Di Cua Maria – Susca Maria Lidia

TESTI E MATERIALI:

Testo: Gestione progetto, organizzazione d'impresa (Seconda Edizione Autore: Paolo Ollari – Ed. Zanichelli)

Fonti Web: Approfondimenti ed esercizi

METODOLOGIA DIDATTICA: La presenza La classe si è presentata ben disposta ad accettare metodologie didattiche differenti,

Brain Storming;

Cooperative Learning;

FlippedClassroom;

Lezione frontale;

Lezione partecipata;

ProblemSolving;

Didattica laboratoriale;

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Interrogazione in forma di colloquio;

Interrogazione a domanda-risposta;

Esposizione libera in forma orale su argomento predefinito;

Interventi individuali/partecipazione discussione di gruppo;

Prova/test strutturato o semistrutturato;

Questionario a risposte aperte e multiple;

Prova di laboratorio;

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

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

COMPETENZE:

Lo studente è guidato nell'acquisizione e sviluppo di:

• conoscenze relative ai:

- i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;
- concetti base della gestione progetti e dell'organizzazione di impresa
- metodologie, tecniche e strumenti per la pianificazione di un progetto, in particolar modo in ambito ICT

• competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare;
- saper rappresentare tramite grafici i principi base della domanda, dell'offerta e del prezzo di equilibrio
- saper creare schede e documenti di progetto
- conoscere le fasi del ciclo di vita del software

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

DOCENTE	DI CUIA MARIA – SUSCA MARIA LIDIA
DISCIPLINA	GESTIONE PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

Contenuti svolti:

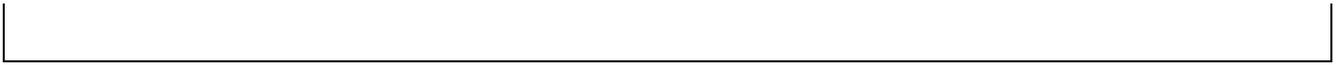
- *Economia e Microeconomia*
 - Il modello microeconomico marginalista
 - Domanda e Offerta
 - Mercato e prezzo
 - Azienda e profitto
 - Investimento e outsourcing
 - Il bene informazione
 - Switchingcosts e lock-in
 - Economia di scala e di rete
 - Outsourcing

- Organizzazione aziendale
 - Startup
 - Cicli aziendali
 - Stakeholder
 - L'organizzazione
 - Modelli di organizzazione
 - Il Sistema Informativo aziendale
 - Tecnostruttura: ERP e logica dell'MRP – CRM

- La progettazione
 - Progetto e ciclo di vita del software
 - Project Management
 - PMBOK
 - WBS
 - Le relazioni tra le attività e l'organizzazione del tempo: Diagrammi di Gannt e diagrammi reticolari (PERT, CPM)
 - Matrice delle responsabilità
 - Risorse e costi
 - Cammino critico

Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:

La qualità del software



TRACCE SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA



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

SIMULAZIONE PRIMA PROVA

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giovanni Pascoli, Patria

Il titolo di questo componimento di Giovanni Pascoli era originariamente "Estate" e solo nell'edizione di "Myricae" del 1897 diventa "Patria", con riferimento al paese natio, San Mauro di Romagna, luogo sempre rimpianto dal poeta.

Sogno d'un dì d'estate.

Quanto scampanellare tremulo di cicale!

Stridule pel filare

moveva il maestrale

le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole

infascie polverose:

erano in ciel due sole

nuvole, tenui, róse¹:

due bianche spennellate

in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,
fratte di tamerice²,
il palpito lontano
d'unatrebbiatrice,
l'*angelus* argentino³...

dov'ero? Le campane
mi dissero dov'ero,
piangendo, mentre un cane
latrava al forestiero,
che andava a capo chino.

¹corrose

²cespugli di tamerici (il singolare è motivato dalla rima con trebbiatrice)

³il suono delle campane che in varie ore del giorno richiama alla preghiera (*angelus*) è nitido, come se venisse prodotto dall'percussione di una superficie d'argento (*argentino*).

Comprensione e analisi

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. In che modo il titolo «Patria» e il primo verso «Sogno d'un dì d'estate» possono essere entrambi riassuntivi dell'intero componimento?
3. La realtà è descritta attraverso suoni, colori, sensazioni. Cerca di individuare con quali soluzioni metriche ed espressive il poeta ottiene il risultato di trasfigurare la natura, che diventa specchio del suo sentire.
4. Qual è il significato dell'interrogativa "dov'ero" con cui inizia l'ultima strofa?
5. Il ritorno alla realtà, alla fine, ribadisce la dimensione estraniata del poeta, anche oltre il sogno. Soffermati su come è espresso questo concetto e sulla definizione di sé come "forestiero", una parola densa di significato.

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

Interpretazione

Il tema dello sradicamento in questa e in altre poesie di Pascoli diventa l'espressione di un disagio esistenziale che travalica il dato biografico del poeta e assume una dimensione universale. Molti testi della letteratura dell'Ottocento e del Novecento affrontano il tema dell'estraneità, della perdita, dell'isolamento dell'individuo, che per vari motivi e in contesti diversi non riesce a integrarsi nella realtà e ha un rapporto

conflittuale con il mondo, di fronte al quale si sente un "forestiero". Approfondisci l'argomento in base alle tue letture ed esperienze.

PROPOSTA A2

Andrea Camilleri, da *Il birraio di Preston*

Il birraio di Preston è uno dei primi romanzi di Andrea Camilleri (1925), scrittore siciliano divenuto ormai un "classico" della narrativa italiana contemporanea e noto al grande pubblico come autore della fortunata serie di gialli che hanno come protagonista il commissario Montalbano.

Quest'opera fa parte di una serie di romanzi storici ambientati da Camilleri nella Sicilia ottocentesca postunitaria e si ispira a un episodio realmente accaduto nel dicembre 1864 a Caltanissetta, riportato nell'Inchiesta parlamentare sulle condizioni sociali ed economiche della Sicilia (1875-76).

La storia si svolge a Vigata, una piccola città di pro-

vincia immaginaria, e narra i tumulti scoppiati contro la decisione del prefetto di mettere in scena, in occasione dell'inaugurazione del teatro locale, un'opera lirica intitolata appunto Il birraio di Preston; gli abitanti della cittadina interpretano infatti l'iniziativa come un'imposizione autoritaria del rappresentante del nuovo governo unitario.

Nel brano proposto il prefetto Eugenio Bortuzzi, un fiorentino vacuo e compromissorio, è a colloquio con Emanuele Ferraguto detto don Memè, notevole e mafioso locale, per ottenerne la collaborazione al fine di tacitare, con mezzi più o meno leciti, il dissenso diffuso rispetto all'iniziativa teatrale.

«Siamo alle porte hoi sassi, 'arissimo¹».

«Non capisco, Eccellenza²».

«È un modo di dire delle mie parti. Vuol signifi'are che oramai c'è pohissimo tempo. Doman l'altro, anzi fra tre giorni, l'opera va in scena. E io sono molto preoccupato».

5 Si abbandonarono a una pausa, taliandosi³ occhio nell'occhio.

«Io, da nicareddro⁴, giocavo coi comerdioni⁵» fece lento lento, rompendo il silenzio, Emanuele Ferraguto.

«Ah, si?» disse tanticchia⁶ disgustato il prefetto che s'immaginò i comerdioni come una specie di ragni pelosi e viscidai quali il bambino Ferraguto strappava le zampe una ad una⁷.

10 «Sì» continuò Ferraguto. «Come li chiamate dalle parti vostre quei giochi che i picciliddri si fabbricano...».

«L'è un trastullo⁸?» l'interruppe il prefetto visibilmente sollevato.

«Sissignore. Si piglia un foglio di carta colorata, lo si taglia a forma, vi si incollano due stecche di canna con colla di farina... poi si mandano in aria attaccati a una cordicella».

15 «Ho capito! I cervi volanti! Gli aquiloni!» esclamò Sua Eccellenza.

«Gli aquiloni, sissignore. Ci giocavo dalle parti di Punta Raisi⁹, vicino a Palermo. Conosce il posto?». «Che domande, Ferraguto! Voi sapete benissimo che io non amo uscire da 'asa. La Sicilia la honosco bene sulle figurine! Meglio che andarci di persona».

1. Siamo ... 'arissimo: a pronunciare questa prima battuta è il prefetto, cavaliere dottore Eugenio Bortuzzi (deformazione di Fortuzzi, vero nome del protagonista dell'episodio storico a cui Camilleri si rifà), al quale l'autore attribuisce la tipica parlata toscana trascrivendo le "c" aspirate con "h" o con elisione (come risulta evidente in tutto il dialogo); quindi «hoi» è la trascrizione di *coi* e «'arissimo» sta per *carissimo*.

2. Non ... Eccellenza: a rispondere

con questa deferenza è Emanuele Ferraguto, detto anche "don Memè" o "u zu Memè", un mafioso locale che spadroneggia in paese e che risponde ai livelli più alti dell'organizzazione criminale.

3. taliandosi: *guardandosi* (da *taliàre*, "guardare", da cui anche *taliàta*, "sguardo").

4. nicareddro: *piccolino* (da nico, "piccolo"); vedi più avanti *picciliddri* (r. 10), "bambini".

5. comerdioni: come viene spiegato

subito dopo, sono gli aquiloni.

6. tanticchia: *un poco*.

7. il bambino ... una: il sadismo dell'immagine si spiega con quanto appreso dalla lettura delle pagine precedenti, in cui è narrata la terribile vendetta di don Memè contro gli assassini del figlio.

8. trastullo: *gioco* (toscanismo).

9. Punta Raisi: frazione di Cinisi, in provincia di Palermo.

- 20 «Per i comerdioni è un posto negato, Punta Raisi. Certe volte non c'era vento e non c'erano le umane e divine cose per farli alzare. Certe volte immeci¹⁰ vento ce n'era ma il comerdione, appena in volo, incocciava una manata di corrente forte che lo faceva capozziare¹¹ e poi lo mandava a sbattere sui rami degli alberi. Io mi ci incaponivo. Ma sbagliavo, stavo in errore. Mi sono spiegato?»
Sua Eccellenza rimase fulminato dalla domanda improvvisa. Che [...] c'era da capire in quella storia di aquiloni e di venti contrari?
- 25 «No, non si è spiegato».
«Sempre una testa di minchia fiorentina è» pensò Ferraguto e di conseguenza rivotò¹² la domanda.
«Vostra Eccellenza mi permette di parlare latino?»
Il prefetto si sentì bagnare la schiena da un rivolo di sudore. Fin dal momento che si era imbattuto in rosa-rosae¹³ aveva capito che quella era la sua vestia¹⁴ nera.
- 30 «Ferraguto, in honfidenza, a scuola non ero mi'a bravo».
Don Memè allargò il sorriso leggendario¹⁵.
«Ma che ha capito, Eccellenza? Da noi, in Sicilia, parlare latino significa parlare chiaro».
«E quando volete parlate oscuro?»
«Parliamo in siciliano, Eccellenza».
- 35 «Vada avanti in latino».
«Eccellenza, perché s'intesta a voler fare alzare questo comerdione del Birraio¹⁶ proprio a Vigàta dove ci sono venti contrari? Mi creda, da amico quale mi onoro, che non è cosa».
Finalmente il prefetto agguantò la metafora.
«A Vigàta, hosa o non hosa¹⁷, devono fare quello che ordino io, quello che diho e homando io. *Il Birraio di Preston* sarà rappresentato e avrà il successo che merita»
- 40 «Eccellenza, posso parlare spartano?»
«O che vuol dire?»
«Spartano vuol dire parlare con parole vastase¹⁸. Mi spiega per quale amatissima minchia lei è amminchiato a imporre ai vigatesi la rapprisintazione di un'opera che i vigatesi non si vogliono agliuttiri¹⁹? Voscenza²⁰ vuole forse fare succedere un quarantotto²¹, una rivoluzione?»
- 45

(A. Camilleri, *Il birraio di Preston*, Sellerio editore, Palermo 1995)

10. **immeci**: invece.

11. **capozziare**: precipitare.

12. **rivotò**: rivoltò, ripeté.

13. **rosa-rosae**: è l'inizio della prima declinazione latina, che indica per antonomasia lo studio dei primi rudimenti della grammatica latina.

14. **vestia**: bestia.

15. **sorriso leggendario**: l'autore insiste in più passi sul "largo sorriso" sempre stampato sul volto di don Memè.

16. **Birraio**: *Il birraio di Preston* è un'opera lirica veramente esistita: musica di Luigi Ricci, libretto di Francesco Guidi, fu rappresentata per la prima volta al Teatro della Pergola di Firenze (dove forse il prefetto Fortuzzi l'aveva vista) il 4 febbraio 1847.

17. **hosa o non hosa**: cosa o non cosa, in un modo o in un altro, per forza.

18. **vastase**: volgari; in effetti don Memè prosegue pronunciando parole

vastase in siciliano.

19. **agliuttiri**: inghiottire.

20. **Voscenza**: Vostra Eccellenza.

21. **quarantotto**: indica l'anno 1848, con riferimento storico ai profondi rivolgimenti politici, nazionali e sociali, determinatisi in quel periodo in Italia e in Europa; per estensione significa "rivoluzione", come subito spiegato.

1. Comprensione del testo

Riassumi il contenuto del brano proposto in un testo di circa 80 - 100 parole.

2. Analisi del testo

- 2.1 Analizza il dialogo tra il prefetto e don Memè, individuando gli elementi che consentono di comprendere le rispettive personalità e mentalità e il rapporto tra loro instaurato.
- 2.2 Larga parte del testo in esame è occupata dall'episodi dei «comerdioni» (rr. 6-24) narrato da don Memè. Perché? Quale significato assume nel brano?

3. Riflessioni e approfondimento

Analizza le scelte stilistiche di Camilleri ed evidenzia quindi le caratteristiche della lingua usata dall'autore facendo opportuni riferimenti al testo.

La difficoltà di comunicazione tra i due personaggi sembra alludere alla mancanza di un'unità linguistica, sociale, politica che caratterizza l'Italia postunitaria. Parlane alla luce delle conoscenze acquisite con lo studio del periodo storico e degli autori di riferimento.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Valentino Bompiani, *I vecchi invisibili*

Valentino Bompiani, editore, drammaturgo e scrittore italiano, nel 1929 fondò la casa editrice che porta il suo nome. Le riflessioni che seguono sono state pubblicate sul quotidiano "La stampa" il 5 marzo 1982 quando Bompiani era ottantaquattrenne e sono state poi ripubblicate nel 2004 con altri saggi per "Nottetempo".

«Passati gli ottant'anni, ti dicono: "Come li porti bene, sembri un giovanotto". Parole dolci per chi le dice ma a chi le ascolta aprono la voragine del tempo in cui si affonda come nelle sabbie mobili. La vecchiaia avanza al buio col passo felpato dei sintomi, squadre di guastatori addestrati che aprono l'inattesa, inaccettabile e crescente somiglianza con gli estranei. Su una fitta ai reni o per l'udito ridotto, anche il nemico diventa parente. Lo spazio e le cose si riducono: la vecchiaia è zingaresca, vive di elemosine.

5

Poeti, scrittori e filosofi che hanno parlato della aborrita vecchiaia, i più non l'hanno mai raggiunta; parlavano dunque della vecchiaia altrui, che è tutt'altra cosa. Niente offende più dei coetanei tossicolosi, che perdono tempo sulle panchine. Impazienti, vogliono essere serviti per primi, mangiano guardando di sottocchi il piatto degli altri, tirano fuori continuamente l'orologio, un conto alla rovescia. Per la strada, a un incrocio, alzano il braccio col bastone anche quando non lo hanno, stolidamente affermano di una capacità perduta. Scambiano per conquistata saggezza la paura e tendono all'ovvio, che li uccide.

11

Nelle ore vuote telefonano. A chi? A chi li precede di un anno o due, che è la dimensione del possibile. Rifiutano i segni della decadenza ma non della peggiore di tutte che è la speranza delle circostanze, le quali nelle mani dei vecchi diventano gocce di mercurio nel piatto, si uniscono, si dividono o si ingrossano,

ignorandoli. Neppure i giovani possono dominarle, ma credono di poterlo fare.
15

Capita di sentirsi domandare: “Se potessi tornare indietro, che cosa faresti di più o di meno?” Non vorrei tornare indietro: mi mancherebbe la sorpresa delle circostanze e sarei saggio senza recuperi. La vecchiaia è la scoperta del provvisorio quale Provvidenza. L’unità di misura è cambiata: una malattia non è *quello che è*, ma *quello che non è* e la speranza ha sempre il segno del meno. La provvisorietà della vita esce dal catechismo per entrare in casa, accanto al letto. Quando il medico amico batte sulla spalla brontolando: “Dai ogni tanto un’occhiata all’anagrafe”, gli rispondo che no, a invecchiare si invecchia e dai e dai, va a finire male. Bisogna resistere alla tentazione delle premure e dei privilegi. Ricordo Montale, a Firenze, durante la guerra; non aveva cinquant’anni e faceva il vecchio col plaid sulle ginocchia e i passettini. Si proteggeva con “l’antichità” dalle bombe.
24

[...] Da vecchi si diventa *invisibili*: in una sala d’aspetto, tutti in fila, entra una ragazza che cerca qualcuno. Fa il giro con gli occhi e quando arriva a te, ti salta come un paracarro. La vecchiaia comincia allora. Si entra, già da allora, in quella azienda a orario continuato, qual è il calendario; il risveglio al mattino diventa uno scarto metafisico; il movimento nella strada si aggiunge come l’avvertimento che per gli *altri* il tempo è scandito dagli orari.
29

Bisogna, per prima cosa, mettere in sospetto le proprie opinioni, comprese quelle più radicate, per rendere disponibile qualche casella del cervello. È faticoso perché i punti di realtà si vanno rarefacendo e le opinioni rappresentano l’ultima parvenza della verità. Come a guardare controluce il negativo di una vecchia fotografia: quel giorno in cui facevo, dicevo, guardavo... Il bianco e nero invertiti stravolgono la realtà, che si allontana. La vecchiaia è la scoperta del piccolo quale dimensione sovrumana. Chi pensi alla fortuna o alla Provvidenza, sempre s’inchina alla vita che domani farà a meno di lui. Non è un pensiero sconsolato, ma di conforto: la memoria, estrema forma di sopravvivenza.»
36

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo dell’autore, indicando gli snodi del suo ragionamento.
2. Evidenzia e spiega la sua tesi della vecchiaia “come scoperta del provvisorio” (righe 17-18).
3. Cosa intende l’autore dicendo che il poeta Montale “si proteggeva con ‘l’antichità’ dalle bombe?” (righe 23-24).
4. Esamina con cura lo stile dell’autore e la densità della sua scrittura: attraverso quali tecniche retoriche e quali scelte lessicali riesce ad avvicinare il lettore al suo particolare punto di vista? Con quale effetto?

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema dell’età matura e del complesso rapporto, che può essere di scontro o di continuità, tra “giovani e vecchi”. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Da un articolo di **Pier Aldo Rovatti**, *Siamo diventati analfabeti della riflessione, ecco perché la solitudine ci spaventa*. (<http://espresso.repubblica.it/visioni/2018/03/06/news/siamo-diventati-analfabeti-della-riflessione-ecco-perché-la-solitudine-ci-spaventa-1.319241>)

«Una delle più celebri poesie di Francesco Petrarca comincia con questi versi: “Solo e pensoso i più deserti campi / vo mesurando a passi tardi e lenti”. Quelli della mia età li hanno imparati a memoria, e poi sono rimasti stampati nella nostra mente. Non saprei dire delle generazioni più giovani, dubito però che ne abbiano una familiarità quasi automatica. Bisogna riavvolgere la pellicola del tempo di circa ottocento anni per collocarli nella storia della nostra letteratura e nella cultura che vi si rispecchia, eppure è come se questi versi continuassero a parlarci con il loro elogio della solitudine [...]. Dunque l’elogio di Petrarca resta così attuale?

No e sì. No, perché intanto la solitudine è diventata una malattia endemica che affligge quasi tutti e alla quale evitiamo di pensare troppo. Ma anche sì, perché non riusciamo a vivere oppressi come siamo dalla mancanza di pensiero e di riflessione in una società dove c’è sempre meno tempo e spazio per indugi e pause. Anzi, dove la pausa per riflettere viene solitamente considerata dannosa e perdente, e lo stesso modo di dire “una pausa di riflessione” di solito è usato come un trucco gentile per prendere congedo da chi insiste per starci vicino.

Non sentiamo il bisogno di “deserti tascabili”, cioè individuali, maneggiabili, personalizzati, per il semplice fatto che li abbiamo in casa, nella nostra stanza, nella nostra tasca, resi disponibili per ciascuno da una ormai generalizzata tecnologia della solitudine. Perché mai dovremmo uscire per andare a misurare a passi lenti campi lontani (o inventarci una qualche siepe leopardiana al di là della quale figurarci spazi infiniti), a portata di clic, una tranquilla solitudine prêt-à-porter di dimensioni incalcolabili, perfezionabile e potenziabile di anno in anno?

Non c’è dubbio che oggi la nostra solitudine, il nostro deserto artificiale, stia realizzandosi in questo modo, che sia proprio una fuga dai rumori e dall’ansia attraverso una specie di ritiro spirituale ben protetto in cui la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità fantasmatica. Oggi ci sentiamo terribilmente soli, di fatto lo siamo, e cerchiamo riparo non in una relazione sociale che ormai ci appare barrata, ma nell’illusione di essere presenti sempre e ovunque grazie a un congegno che rappresenta effettivamente il nostro essere soli con noi stessi. Un circolo vizioso.

Stiamo popolando o desertificando le nostre vite? La domanda è alquanto retorica. È accaduto che parole come “solitudine”, “deserto”, “lentezza”, cioè quelle che risuonano negli antichi versi di Petrarca, hanno ormai cambiato rotta, sono diventate irriconoscibili e non possiedono più alcuna presa sulla nostra realtà. Eppure ci parlano ancora e vorremmo che producessero echi concreti nelle nostre pratiche.

[...] Ma allora di cosa ci parlano quei versi che pure sembrano ancora intrisi di senso? È scomparso il nesso tra le prime due parole, “solo” e “pensoso”. Oggi siamo certo soli, come possiamo negarlo nonostante ogni artificio, ogni stampella riparatrice? [...] Siamo soli ma senza pensiero, solitari e incapaci di riflettere. [...] Di solito non ce ne accorgiamo, ci illudiamo che non esista o sia soltanto una brutta sensazione magari prodotta da una giornata storta. E allora si tratta di decidere se sia meglio continuare a vivere in una sorta di sonnambulismo oppure tentare di svegliarci, di guardare in faccia la nostra condizione, di scuoterci dal comodo letargo in cui stiamo scivolando. Per farlo, per muovere un passo verso questo scomodo risveglio, occorrerebbe una difficile operazione che si chiama pensiero. In primo luogo, accorgersi che stiamo disimparando a pensare giorno dopo giorno e che invertire il cammino non è certo qualcosa di semplice.

Ma non è impossibile. Ci servirebbero uno scarto, un cambiamento di direzione. Smetterla di attivarsi per rimpinzare le nostre ore, al contrario tentare di liberare noi stessi attraverso delle pause e delle distanze. [...] Siamo infatti diventati degli analfabeti della riflessione. Per riattivare questa lingua che stiamo smarrendo non dovremmo continuare a riempire il sacco del nostro io, bensì svuotarlo. Ecco forse il segreto della solitudine: che non siamo più capaci di utilizzare.»

Comprensione e analisi del testo

1. Riassumi il contenuto del testo, evidenziandone gli snodi argomentativi.
2. Qual è il significato del riferimento ai versi di Petrarca?
3. Nel testo ricorre frequentemente il termine “deserto”, in diverse accezioni; analizzane il senso e soffermati in particolare sull’espressione “deserti tascabili” (riga 12).
4. Commenta il passaggio presente nel testo: “la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità fantasmatica” (righe 19-21).

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema della solitudine e dell’attitudine alla riflessione nella società contemporanea. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Giuseppe Lupo**, *Rivincita dei libri sul terreno perso e sul tempo* - La giornata mondiale – Il Sole 24 ore, mercoledì 24 aprile 2019.

«Se qualcuno chiedeva ad Adriano Olivetti¹ come mai si fosse circondato di così tanti intellettuali, avrebbe ricevuto questa curiosa risposta: «Se devo risolvere un problema tecnico, convoco un esperto. Se devo conoscere il mondo come sarà nei prossimi decenni, chiedo ai poeti e agli scrittori.» Per quanto possa risultare bizzarra, la verità che l’ingegnere Adriano dispensava ha tutta l’aria di essere lo slogan migliore con cui ricordare che ieri, 23 aprile, è stata la Giornata mondiale del libro e del diritto d’autore: una ricorrenza nata 53 anni fa sotto l’egida dell’Unesco, per sottolineare quanto siano indispensabili quegli oggetti che accumuliamo nelle biblioteche come grano per i magazzini. Certo bisogna intendersi sulla natura delle parole. Negli ultimi anni siamo stati testimoni della terza metamorfosi del libro: dalla forma concepita da Johannes Gutenberg cinquecento anni fa alla tavoletta di plastica che ha aperto un’altra dimensione, complementare alla carta.

Gli ultimi dati del mercato dicono che in Italia il digitale non ha superato la soglia del 10% e che il tanto temuto attacco all’editoria tradizionale non solo non è avvenuto, ma il cartaceo sta recuperando quel poco terreno perduto. [...] il settore degli audiolibri è in espansione [...] si tratta comunque di una fruizione che va ad aggiungersi (non a sostituirsi) alle altre. Le metamorfosi, tuttavia, non modificano nella sostanza il motivo per il quale scriviamo o leggiamo, che è soprattutto uno: immagazzinare emozioni, ricordi, immagini, conservarli in un luogo sicuro, sia esso la carta o gli elaboratori elettronici, salvarli, come indica il tasto-funzione del linguaggio informatico.

Scrivere è un’operazione che salva, cioè memorizza. Leggere è come rinnovare il memoriale di un’esperienza che ha i contorni di un atto religioso, una sua sacralità. Diamo per scontato infatti l’idea che ogni uomo non appartenga a niente se non al tempo in cui gli è dato vivere, cioè ai decenni in cui consuma la sua individualità e il suo essere dentro una determinata epoca. Diamo anche per scontato che la vita di ogni uomo sia un rapportarsi con il periodo che il destino gli ha assegnato o un combattere contro di esso: l’*historiasi* può veramente definire una guerra illustra contro il Tempo...

[...] la vita di ognuno di noi è un romanzo di cui non conosciamo la fine, eppure si attiene ad una trama ordita nel momento in cui qualcuno ci ha immaginati, ci ha desiderati; dunque, ha anticipato la nostra presenza nel mondo. Un po’ come ragionava Olivetti quando chiedeva ai libri come sarebbe stato il futuro che egli, da imprenditore, aveva necessità di conoscere in anteprima. Da qualche parte c’è già questo futuro, in qualcuno dei volumi che magari non sono stati ancora scritti ma forse stanno per essere progettati, esiste già il mondo

come sarà domani. Bisogna solo avere la pazienza di aspettare e cercare dentro la sterminata produzione editoriale, mettersi sulle tracce con pazienza, sicuri che questo mondo prossimo a manifestarsi nelle librerie avrà i caratteri di una tradizione e di una invenzione, cioè sarà l'alfa e l'omega del tempo che non si potrà certo nullificare, che noi stessi non sconfiggeremo, ma a cui opporremo il bisogno di *historia* come viatico del nostro illuderci circa l'eternità in nome di quella regola che ripetiamo inconsapevolmente quando ci rivolgiamo a Dio, il più grande raccoglitore di storie secondo il Talmud²: scrivi i nostri nomi nel libro della vita.»

¹ Adriano Olivetti (1901 – 1960) è una tra le figure più influenti e singolari del Novecento. Imprenditore straordinario, intellettuale e politico, innovatore delle scienze sociali e precursore dell'urbanistica, tra il 1930 e il 1960 ha condotto la fabbrica di macchine per scrivere del padre ai vertici del successo mondiale e all'avanguardia dell'innovazione tecnologica e sociale.

² Talmud, dall'ebraico *lamad*, che significa «apprendimento», «dottrina, ammaestramento».

Comprensione e analisi

1. Sintetizza il contenuto del testo, individuando i principali snodi argomentativi.
2. Nel testo si sottolinea l'importanza della scrittura e della lettura. Commenta tale passaggio.
3. Cosa intende l'autore con l'espressione “metamorfosi” del libro? (riga 8)
4. A cosa fa riferimento l'autore con il concetto di *historia*? Come lo mette in rapporto con la produzione letteraria?

Produzione

Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni in ordine al bisogno dell'uomo di raccontare la sua storia e di leggere le testimonianze altrui.

Esprimi pure le tue personali riflessioni sul fatto che storicamente la scrittura abbia rappresentato la memoria e la ricerca incessante di un senso dell'eternità da parte dell'uomo contrapposta alla fugacità dell'esistente.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Il consumo responsabile

Negli ultimi anni si è progressivamente diffusa una crescente attenzione verso il cosiddetto “consumo responsabile”, ovvero l'adozione da parte dei consumatori di scelte, relative ad acquisti e consumi, che privilegino l'effettiva qualità dei prodotti, garantiscano il rispetto dei diritti dei lavoratori coinvolti nel processo produttivo e siano compatibili con uno sviluppo sostenibile e la tutela dell'ambiente (per esempio, prodotti a km zero e di stagione, realizzati da aziende con certificazioni che ne attestino il basso impatto ambientale).

Scrivi un testo espositivo-argomentativo, in cui esprimi la tua opinione sul tema del consumo responsabile: ritieni che sia un comportamento sufficientemente diffuso? Pensi che sia un atteggiamento utile per il benessere individuale e collettivo, per la società attuale e quella del futuro? Puoi fare riferimento a iniziative formative in ambito scolastico, a informazioni acquisite attraverso i mezzi di comunicazione, a interessi ed esperienze personali.

Assegna al tuo testo un titolo coerente con i suoi contenuti, che indichi in modo chiaro ed efficace il tuo punto di vista.

PROPOSTA C2

Giovani e mercato del lavoro

Il mercato del lavoro è in rapida trasformazione. Secondo il World Economic Forum il 65% dei bambini che oggi vanno a scuola, una volta diplomati o laureati, svolgeranno professioni che ancora non esistono; i restanti faranno lavori attualmente esistenti ma in modo molto diverso rispetto al presente. I fattori che determineranno questo cambiamento sono in gran parte legati all'innovazione tecnologica, all'automatizzazione e all'intelligenza artificiale. Affronta il tema in un testo espositivo argomentativo.

Assegna al tuo testo un titolo coerente con i suoi contenuti, che indichi in modo chiaro ed efficace il tuo punto di vista.

Suggerimenti per lo svolgimento della prova

Puoi sviluppare i seguenti aspetti.

- Quali sono, secondo te, le competenze più importanti che un giovane deve acquisire per avere maggiori possibilità di trovare un'occupazione? Quale valore hanno, a tuo avviso, caratteristiche come la flessibilità, l'immaginazione, la creatività, lo spirito imprenditoriale?
- Ritieni che nella scelta del proprio percorso formativo sia preferibile seguire una passione, anche se apparentemente offre meno sbocchi lavorativi o seguire una strada che offra più possibilità professionali anche se meno vicina ai propri interessi? E tu che cosa sceglieresti?
- Alla luce di queste considerazioni, ritieni che il sistema di istruzione potrebbe o dovrebbe subire delle trasformazioni? Se sì, quali?

Durata massima della prova: 5 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i

candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 2 ore e 30 minuti dalla consegna delle tracce.

TRACCE SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA



Istituti 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

Via della Resistenza, 40 - Sede staccata: Viale Dante, 26 - [70013 Castellana Grotte \(BA\)](http://www.70013CastellanaGrotte(BA).it) - 0804965144 - 0804967614



SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE A.S. 2021/2022

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
ARTICOLAZIONE INFORMATICA
Tema di: INFORMATICA

Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di PCTO) svolga la prima parte dell'approva e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Una società che opera nel settore del turismo offre tra i suoi servizi l'organizzazione di visite guidate a siti di interesse storico-culturale.

Ogni visita, opportunamente descritta, ha un titolo (diverse visite hanno un titolo ricorrente, es. “Musei Vaticani e Cappella Sistina”, “Parco archeologico di Pompei”, “Catacombe di San Gennaro”, ecc.), la sua durata media e il luogo in cui essa si svolge. Ogni visita può avere luogo più volte nel tempo secondo specifici eventi programmati.

Gli eventi, di cui viene indicato il prezzo, vengono prenotati da gruppi di persone condotti da una guida che illustra il percorso in una determinata lingua; per ogni gruppo viene fissata l'ora di inizio della visita ed un numero minimo e massimo di partecipanti.

La società si avvale di diverse guide ognuna delle quali ha competenze in una o più lingue ad uno specifico livello di conoscenza (“normale”, “avanzato”, “madre lingua”). Di ogni guida si vuole conoscere alcuni dati tra i quali nome, sesso, data di nascita, titolo di studio e relativo anno di conseguimento.

I visitatori, di cui si vuole conoscere almeno nome, nazionalità, lingua base, e-mail e un recapito telefonico, possono aggregarsi ad uno o più gruppi, secondo le loro esigenze. Uno stesso visitatore, nel tempo, può partecipare a gruppi diversi usando ogni volta una certa forma di pagamento (non necessariamente sempre la stessa es. carta di credito, paypal, bonifico bancario) della quale si deve prevedere la memorizzazione: tipologia, descrizione e data del pagamento.

Il sito web della società consente la visione pubblica delle visite organizzate e, solo agli utenti preventivamente registrati, la prenotazione di una specifica visita.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi:

1. l'analisi della realtà di riferimento descritta individuando le possibili soluzioni e tecnologie informatiche per la sua implementazione.
2. la progettazione concettuale della realtà descritta attraverso la produzione di uno schema (ad esempio ER, Entity-Relationship) riportante gli attributi di ogni entità, il tipo di ogni relazione e i suoi eventuali attributi.
3. la traduzione dello schema concettuale in uno schema logico la definizione in linguaggio SQL di due relazioni, tra loro correlate, definite nello schema logico
4. le seguenti interrogazioni espresse in algebra relazionale e/o in linguaggio SQL:
 - a. elenco delle visite programmate nel mese corrente, ordinate per luogo e data
 - b. elenco delle guide laureate che sono madrelingua Inglese e che parlano anche il francese a livello avanzato
 - c. elenco dei visitatori che nel corso del 2019 hanno partecipato ad almeno tre visite guidate
 - d. titolo della visita che nel 2019 ha avuto in totale il maggior numero di visitatori
5. la codifica in un linguaggio a scelta di un segmento significativo dell'applicazione web che realizza il sito della società

SECONDA PARTE

- I. In relazione al tema proposto nella prima parte il candidato discuta come intende gestire la registrazione degli utenti al sito e la protezione delle funzionalità del sito riservate ad utenti registrati.
- II. In relazione al tema proposto il candidato discuta come estendere il modello concettuale proposto affinché sia possibile tenere traccia anche dei visitatori che dovessero voler acquistare un biglietto per una visita senza l'ausilio di una guida e senza la partecipazione ad un gruppo. Per tali prenotazioni sarà necessario memorizzare la data in cui è valido il biglietto, il prezzo del biglietto singolo pagato per quel giorno ed il numero di minori accompagnati per i quali il prezzo del biglietto è gratuito.
- III. Il candidato discuta quali sono i vantaggi e gli svantaggi dell'organizzazione degli archivi basata su file, rispetto all'utilizzo di un DBMS.
- IV. Il candidato discuta il diverso ruolo che hanno i linguaggi di sviluppo web lato client e lato server.

Prova di simulazione
della seconda prova scritta dell'esame di Stato
Te ma di:
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO
SANITARIO

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

La produzione di acidi organici riveste nel mondo biotecnologico una rilevante importanza. Il candidato esamini la produzione di acido citrico ottenibile dal metabolismo aerobico.

Il candidato descriva:

- l'impianto mostrato in figura e ne descriva lo schema di processo biotecnologico e i trattamenti che vengono eseguiti per purificare il citrato ottenuto;
- il microrganismo utilizzato e le sue caratteristiche colturali;
- le materie prime utilizzabili e le tipologie di fermentatori utilizzabili;
- l'importanza di questo acido organico nei diversi settori industriali;
- il meccanismo di regolazione enzimatica dell'acido citrico ai fini di massimizzare la resa di produzione.

SECONDA PARTE

1. Il candidato spieghi l'impiego e la produzione degli amminoacidi essenziali in particolare si soffermi sulla produzione di L-lisina.
2. Rhizobium è un batterio endosimbionte delle radici delle leguminose, in grado di fissare l'azoto atmosferico. Il candidato descriva l'impiego dell'azotofissatore Rhizobium nella produzione industriale.
3. I pesticidi, molecole usate in agricoltura per il controllo e l'eliminazione dei parassiti dannosi, pongono gravi problemi legati alla loro scarsa biodegradabilità. Il candidato descriva l'impiego in agricoltura delle colture insetticide da Bacillus.
4. Il candidato descriva l'impiego delle biomasse microbiche soffermandosi in particolare sull'utilizzo del lievito *Saccharomyces cerevisiae* per la panificazione

