



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
I.P.S.S. "M. Lentini" * Liceo Sc. "A. Einstein"
Via Giusti, 1 - Via Peppino Impastato
74017 - MOTTOLA (TA)

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI

(L. 425/97 – DPR 323/98 art. 5.2)

Anno Scolastico 2018-2019

Documento del Consiglio della classe

5[^] B C.M.B.

**ISTRUZIONE TECNICA
Settore TECNOLOGICO
Indirizzo: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

Articolazione: BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Coordinatore: prof. Carmine Lamanna

15 MAGGIO 2019

Sommario

IL CONTESTO.....	3
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	3
CONTINUITA' DIDATTICA.....	4
QUADRO ORARIO	4
L'OFFERTA FORMATIVA	5
SINTETICA DESCRIZIONE DELLA SCUOLA.....	5
INDIRIZZO DI STUDIO: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE – ARTICOLAZIONE	
BIOTECNOLOGIE SANITARIE	5
PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DELL'INDIRIZZO	6
LA PROGETTAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	7
FINALITÀ EDUCATIVE	7
AREA DI ISTRUZIONE GENERALE.....	8
AREA DI INDIRIZZO	9
STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI	10
COMPORTAMENTI NEI CONFRONTI DELLA CLASSE	10
ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO	10
STRUMENTI DIDATTICI	10
METODOLOGIA ADOTTATA	10
VERIFICHE E VALUTAZIONE.....	11
VALUTAZIONE FINALE.....	11
GRIGLIA DI CORRISPONDENZA TRA LA VALUTAZIONE E IL VOTO NUMERICO CONCORDATA DAL	
CONSIGLIO DI CLASSE.....	12
ALTRI ELEMENTI RITENUTI SIGNIFICATIVI.....	13
CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO	13
TABELLA – CREDITO SCOLASTICO (M è la media dei voti riportati in sede di scrutinio)	13
PROFILO DELLA CLASSE.....	15
COMPOSIZIONE.....	15
SITUAZIONE IN USCITA DELLA CLASSE TERZO E QUARTO ANNO	15
LIVELLI DI PARTENZA	15
ANALISI DELLA SITUAZIONE IN USCITA DELLA CLASSE	16
PROSPETTO RIEPILOGATIVO DEI CREDITI	16
PERCORSI SVOLTI NELL'AMBITO DI "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"	17
PROGETTO ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO	17
ATTIVITÀ INTEGRATIVE EFFETTUATE	20
ATTIVITÀ INTEGRATIVE.....	20
ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO.....	20
ALLEGATI	21
SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA	22
SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	25
COLLOQUIO PLURIDISCIPLINARE	26
SCHEDE DISCIPLINARI.....	28

IL CONTESTO

L' Istituto di istruzione superiore secondario "Lentini-Einstein" comprende quattro diversi indirizzi: Professionale, Tecnico, Liceo scientifico e Liceo linguistico, ubicati in tre plessi distinti. L'Istituto rivolge la sua azione educativa ad un bacino di utenza che interessa principalmente i Comuni di Mottola, Palagianello, Palagiano, Massafra e Castellaneta, rispondendo alle esigenze culturali e alla domanda socio-economica di un territorio prevalentemente agricolo e povero di stimoli culturali. I dati ultimi ISTAT offrono un quadro che dovrebbe suscitare maggiore attenzione da parte della politica del territorio. La popolazione interessata, infatti, ha un reddito pro capite inferiore rispetto a quello del resto della Provincia e della Puglia. Gli occupati prestano la loro attività principalmente nei servizi, nell'agricoltura, e nell'industria che nell'ultimo decennio presenta non poche difficoltà occupazionali. Il tasso di disoccupazione è notevole; il tasso di emigrazione dei giovani è pari al 17%, quello di immigrazione da paesi extracomunitari è pari al 12%; il tasso di crescita si aggira intorno all'1%.

Nel territorio, esiguo è il numero di Aziende che potrebbe ospitare gli studenti impegnati nell'attività di Alternanza Scuola-Lavoro e, pertanto, non poche sono le difficoltà di programmazione di attività efficaci. Tuttavia, l'Istituto progetta e realizza intese proficue con il mondo del lavoro, fornendo agli studenti una preparazione proiettata verso gli studi universitari e/o finalizzata all'inserimento del mondo del lavoro.

L'impegno e l'attenzione rivolta dalla Scuola ad ogni utente è costante. Si registrano pochi casi di dispersione scolastica o di rottura culturale, sociale, esistenziale con il mondo circostante, nonostante una situazione di impoverimento motivazionale generale (dal PTOF d'Istituto).

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA	CONTINUITA' DIDATTICA		
		CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V
C. LAMANNA	Lingua e letteratura Italiana / Storia	SI	SI	SI
A. CURCI	Lingua e Civiltà Inglese	SI	SI	SI
SALVI Grazia	Matematica	NO	NO	SI
M. RUBINO	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	NO	SI	SI
GIRARDI Filomena (ITP)	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	NO	NO	SI
M. C. STELLACCIO	Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo sanitario	NO	SI	SI
DEPACE Vito Massimo	Legislazione Sanitaria	--	--	SI
TRISOLINI Raffaella	Chimica Organica e Biochimica	NO	SI	SI
M.L. CALIANDRO (ITP)	Chimica Organica e Biochimica	SI	SI	SI
A. GINANNOTTA	Scienze Motorie	NO	NO	SI
AMATULLI Antonia	Religione	SI	NO	SI
MONTEMURRO Domenica (ITP)	Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo sanitario	NO	NO	SI

Note: l'assenza di indicazione per la continuità didattica (--) si riferisce a disciplina non inserita nel quadro curricolare dell'anno di riferimento

CONTINUITA' DIDATTICA

Come si evince dalla tabella, la classe ha usufruito nell'arco del triennio di un corpo docente decisamente stabile nell'area generale non altrettanto per le discipline dell'area di indirizzo, in quanto sono subentrati nuovi docenti proprio nell'ultimo anno di corso.

QUADRO ORARIO

MATERIE DI INSEGNAMENTO	1°biennio		2° biennio		5° anno
AREA COMUNE	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Tot. ore settimanali (area comune)	20	20	15	15	15
AREA INSEGNAMENTI OBBLIGATORI	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	3	3	-	-	-
Scienze integrate (Chimica)	3	3	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3	-	-	-
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate	-	3	-	-	-
Complementi di Matematica			1	1	-
Tot. ore settimanali (area insegnamenti obbl.)	12	12	1	1	
AREA INSEGNAMENTI D'INDIRIZZO	1°	2°	3°	4°	5°
Chimica analitica e strumentale	-	-	3	3	
Chimica Organica e Biochimica			3	3	4
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	-	-	4	4	4
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia			6	6	6
Legislazione sanitaria	-	-	-		3
Tot. ore settimanali (area di indirizzo)			16	16	17
Totale (area comune + area ins. obbl.+area di indirizzo)	32	32	32	32	32

L'OFFERTA FORMATIVA**SINTETICA DESCRIZIONE DELLA SCUOLA**

L'I.I.S.S "Michele Lentini" è composto dall' IPSSS "Lentini" e dal Liceo Scientifico "Einstein". Nel 1973 l'Istituto Professionale diventa sede staccata dell'Istituto "Cabrini" di Taranto. Negli anni '80 diventa istituto autonomo col nome del poeta mottoliese "M. Lentini". La prima sede è in via Sansonetti, successivamente si trasferisce in via "D'Annunzio", poi in un plesso più idoneo in via Palagianello. Dal 1993 ha la sua sede definitiva in via Giusti n. 1

Spazi didattici:

Biblioteca
Palestra
Laboratorio di Informatica
Laboratorio di Fisica
Laboratorio di Chimica organica
Laboratorio di Chimica analitica
Laboratorio di Chimica - Fisica
Laboratorio di Metodologia operativa
Laboratorio di Microbiologia
Laboratorio di Tecnica fotografica
Laboratorio di Grafica pubblicitaria
Laboratorio Linguistico

Il contesto socio-economico-culturale in cui l'istituto opera è caratterizzato da un tessuto produttivo di piccole e medie imprese (agricole e non) e del terziario che riguarda la quasi totalità dei paesi che costituiscono il suo bacino di utenza, tessuto produttivo che ha risentito tanto della crisi economica, con conseguente ricaduta di problemi di disagio socio-economico. Per molti allievi di questo Istituto la scuola costituisce l'unica fonte di sollecitazione culturale.

**INDIRIZZO DI STUDIO: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE –
ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE**

Il corso di studi afferente al settore Tecnologico dell'istruzione Tecnica, cui questa classe appartiene, è organizzato in un 1° e 2° biennio e in un quinto anno al termine dei quali si consegue, attraverso gli Esami di Stato, il diploma di tecnico in BIOTECNOLOGIE SANITARIE. L'articolazione citata nasce a conclusione del biennio comune di prima istituzione dell'indirizzo Chimica, materiali e biotecnologie (a.s.2012/13), su richiesta dell'Istituto in merito al Piano di dimensionamento e Offerta Formativa per l'a. s. 2014-2015 (parere favorevole dell'Ente Provincia e dell'USR e autorizzazione della Regione Puglia con delibera n° 14 del 23/01/2014) quale offerta formativa aggiuntiva all'articolazione "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI".

La progettazione curriculare è stata realizzata nel rispetto del D.P.R. n. 88 del 15/03/2010- schema di Regolamento recante revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico degli Istituti tecnici, ai sensi dell'art. 64, comma 4, del decreto legge 25 giugno 2008 n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133, registrato dalla Corte dei Conti il 1 giugno 2010. Si è tenuto conto della direttiva del MIUR n. 5 del 16/01/2012 in materia di Linee Guida per il secondo biennio e quinto anno per i percorsi degli Istituti Tecnici a norma dell'articolo 8, comma 3 e del DPR n 88 del 15/03/2010.

L'offerta formativa si articola in un'area di istruzione generale e in un'area di indirizzo. L'**area di istruzione generale** ha l'obiettivo di fornire agli alunni una preparazione di base, acquisita

attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione:asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

L'**area di indirizzo** ha l'obiettivo di far acquisire competenze spendibili in vari contesti di vita e di lavoro. In particolare finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. Il tutto a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, per porre l'allievo in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico.

Nell'articolazione, cui fa capo questa classe, vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva; vengono infine analizzate le normative sanitarie italiane ed europee per la tutela della persona.

PROFILO EDUCATIVO,CULTURALE E PROFESSIONALE DELL'INDIRIZZO

La figura professionale definita alla fine del percorso di studi superiori è caratterizzata dal possesso delle competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici ed anatomici ed all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico ed alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie ed applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva. La conoscenza dei principi fondamentali di ogni disciplina è necessaria per una formazione versatile, al fine di favorire lo sviluppo di capacità di orientamento di fronte al variare degli stimoli della moderna società, della cultura, dell'istruzione, della formazione e del mondo del lavoro. Lo scopo è preparare gli studenti ad affrontare gli approfondimenti necessari per conseguire ulteriori competenze specialistiche, quali:

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

LA PROGETTAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

La progettazione di classe, educativa e didattica, presentata all'inizio dell'anno scolastico, è stata sviluppata nel rispetto delle linee guida del nuovo ordinamento per l'Istruzione Tecnica - Settore Tecnologico -Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie per l'Articolazione Biotecnologie Sanitarie, e ha fatto proprie le linee indicate nelle riunioni per dipartimenti e le indicazioni del PTOF dell'Istituto, opportunamente adeguate al profilo della classe.

FINALITÀ EDUCATIVE

Gli studenti al termine del quinquennio, sul piano etico-civile, operando intenzionalmente l'integrazione tra le "tre culture": umanistica, scientifica e tecnologica - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia –gli studenti devono essere in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- 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;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

In base alle mete educative generali, e cioè favorire la maturazione dei giovani nel senso di crescita culturale, spirituale, morale in un'ottica interculturale e prepararli a orientarsi e inserirsi consapevolmente nel mondo del lavoro è stata stesa la progettazione curriculare della classe, nel rispetto delle linee guida del nuovo ordinamento per l'istruzione TECNICA, sulla base dei bisogni e delle competenze della classe e dei singoli componenti, emersi dai test d'ingresso, inerenti le capacità logiche, l'impegno, la collaborazione, i rapporti umani, le attitudini operative, le competenze di base. Sono state definite le competenze per l'area di istruzione generale e per l'area di indirizzo.

AREA DI ISTRUZIONE GENERALE

Risultati di apprendimento nell'area di istruzione generale:

In continuità con quelli del primo biennio, si correlano con le discipline di indirizzo in modo da fornire ai giovani una preparazione complessiva in cui interagiscono conoscenze - teoriche e applicative - e abilità -cognitive e manuali - relative ai differenti settori ed indirizzi. Le discipline afferenti mirano non solo a consolidare e potenziare le competenze culturali generali, ma anche ad assicurare lo sviluppo della dimensione teorico-culturale delle abilità e conoscenze proprie delle discipline di indirizzo per consentirne – in linea con quanto indicato nel Quadro europeo delle qualifiche dell'apprendimento permanente (EQF) - un loro utilizzo responsabile ed autonomo “in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale”.	
Discipline afferenti	Competenze e finalità
Lingua e Letteratura Italiana, Lingua Inglese	<i>Competenze linguistico- comunicative</i> • utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana ed i linguaggi settoriali delle lingue straniere secondo le varie esigenze comunicative • favorire la comprensione critica della dimensione teorico-culturale delle principali tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico. Strumenti indispensabili per: - interagire nei contesti di vita e professionali, - concertare, - negoziare, - acquisire capacità di lavorare in gruppo e in contesti operativi diversi, - per risolvere problemi,

	- per proporre soluzioni, - per sviluppare capacità direttive e di coordinamento, - per valutare le implicazioni dei flussi informativi rispetto all'efficacia dei processi economici e produttivi.
Storia	<i>Competenze storico-sociali:</i> • collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione etica e storico-culturale; • riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale; • essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale.
Matematica	<i>Competenze matematico-scientifiche</i> • comprensione critica della dimensione teorico-culturale dei saperi e delle conoscenze proprie del pensiero matematico e scientifico. Il possesso di tale competenza permette di utilizzare linguaggi specifici per la rappresentazione e soluzione di problemi scientifici, economici e tecnologici e stimola gli studenti a individuare le interconnessioni tra i saperi in grado di riconoscere i momenti significativi nella storia del pensiero matematico.
Scienze motorie e sportive	• Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo

AREA DI INDIRIZZO

Risultati di apprendimento nell'area 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.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Per quanto attiene la realizzazione dei suddetti obiettivi - coniugati in termini di competenze,

abilità e conoscenze - nelle singole discipline afferenti l'area d'indirizzo si rimanda alle specifiche schede disciplinari

STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

- Lezioni frontali, dialogate, discussioni in classe, lavori di gruppo, per promuovere la partecipazione al dialogo didattico-educativo.
- Lavorare non solo con i contenuti e la didattica, ma anche con le relazioni, i significati, le motivazioni, da cui dipendono il successo o l'insuccesso scolastico.
- Visite guidate o incontri con rappresentanti di realtà lavorative del territorio, per favorire l'approccio degli alunni al mondo esterno come gruppo classe e per promuovere la conoscenza della realtà e dei bisogni socio-sanitari del loro territorio del territorio provinciale ed eventualmente nazionale e internazionale.
- Promozione del dialogo con le famiglie.
- Utilizzo delle moderne forme di comunicazione visiva e multimediale.
- Utilizzo delle reti e degli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- Metodo dell'interdisciplinarietà nello studio degli argomenti che lo consentono, con collaborazione tra docenti di materie diverse.

COMPORTAMENTI NEI CONFRONTI DELLA CLASSE

- Far conoscere e rispettare il Regolamento d'Istituto.
- Disciplinare gli interventi degli alunni per rendere il dialogo didattico un percorso costruttivo che stimoli adeguatamente tutti gli alunni della classe, spingendoli a partecipare attivamente alle lezioni e, nello stesso tempo, ad ascoltare e a rispettare il parere degli altri.
- Dimostrare capacità d'ascolto per le istanze degli alunni.
- Controllare periodicamente i compiti svolti.
- Controllare le possibilità di giustificarsi durante le verifiche orali.

ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Sono state previste attività di recupero in orario curriculare programmate dagli insegnanti in conseguenza delle verifiche periodiche e delle attività domestiche, sia guidate, sia svolte autonomamente dagli alunni sotto forma di compiti, esercizi, ricerche, approfondimenti.

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo, letture di articoli di interesse didattico, uso di audiovisivi, utilizzo dei laboratori, dell'aula multimediale, di strumenti informatici, tabelle, grafici, fotocopie, utilizzo di documenti autentici.

METODOLOGIA ADOTTATA

Tutte le discipline hanno adottato la tipologia della lezione frontale anche con l'uso di mezzi audio-visivi e multimediali. Il C.d.C., oltre alle metodologie tradizionali, ha usato lezioni dialogate, discussioni, lavori di gruppo, introducendo esempi di prove previste dall'esame di Stato, soprattutto nelle discipline individuate come prima e seconda prova.

Gli strumenti utilizzati per le verifiche sono stati:

- Interrogazioni e conversazioni dialogate
- verifiche scritte delle materie orali
- relazioni tecniche/temi/questionari inerenti la II prova dell'esame di Stato

- esercitazioni sul dossier dei documenti relativi alla 1^a prova dell'esame di Stato
- simulazione del colloquio pluridisciplinare
- prove semistrutturate e strutturate.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche sono state sia formative, tendenti ad accertare i livelli di apprendimento in itinere, sia sommative a fine modulo didattico. Le verifiche si sono articolate in questionari, prove strutturate e semistrutturate, produzioni testuali, svolgimento di problemi, di esercizi, di relazioni, interrogazioni orali, relazioni tecniche, temi, questionari.

Le prove di verifica sommativa scritta, fissate nel numero di non meno di due nel primo trimestre e di tre nel successivo pentamestre, sono state pianificate, per quanto riguarda la tipologia, all'interno delle riunioni dipartimentali, e, quindi, autonomamente scelte dai singoli docenti. Le verifiche orali sono quasi sempre state nello stesso numero delle verifiche scritte.

Le verifiche e la valutazione sono state collegate alle scadenze dello scrutinio trimestrale e di quello del pentamestre, però è stata prevista una valutazione intermedia, a metà del pentamestre, per consentire agli alunni e alle loro famiglie un'informazione corretta e tempestiva sugli esiti del processo formativo. La valutazione è stata effettuata in base a un giudizio motivato, tradotto in un voto in decimi, come previsto dalla normativa vigente, utilizzando una scala da 1 al 10, secondo una scheda di corrispondenza giudizio-voti-indicatori, che è stata illustrata e motivata agli alunni, in ossequio alle norme sulla trasparenza e per garantire, attraverso la condivisione dei parametri, forme di autovalutazione e di analisi dei risultati. Per la correzione si è fatto ricorso a griglie strutturate, elaborate dai dipartimenti, sulla base degli indicatori di valutazione concordati dal Consiglio di Classe e approvate dal Collegio dei Docenti in modo da contenere il più possibile la soggettività del giudizio e da coinvolgere direttamente gli stessi alunni nel processo di valutazione. **Tutte le griglie sono state allegate al documento.**

VALUTAZIONE FINALE

La valutazione, in particolare quella finale, deve comprendere tanto gli elementi relativi all'apprendimento quanto quelli che si riferiscono ad aspetti affettivi e relazionali. I fattori che contribuiscono alla valutazione finale sono:

- a) con riferimento alla classe:
 - livello medio di competenze, conoscenze e abilità;
 - interesse partecipazione al dialogo educativo;
 - frequenza delle lezioni;
 - attenzione in classe;
 - impegno manifestato nello svolgimento delle attività didattiche, in classe e a casa;
 - progressi registrati nel corso dell'anno scolastico;
- b) con riferimento ad un criterio assoluto:
 - possesso dei prerequisiti;
 - conseguimento degli obiettivi minimi in termini di competenze, conoscenze e abilità, secondo quanto previsto nelle progettazioni condivise.

**GRIGLIA DI CORRISPONDENZA TRA LA VALUTAZIONE E IL VOTO NUMERICO
CONCORDATA DAL CONSIGLIO DI CLASSE**

VOTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
1 - 2	Inesistenti; rifiuto della prova	Non espresse	Assenti
3	Conoscenze molto lacunose, non pertinenti	Espone semplici conoscenze con gravissimi errori nei processi logici; utilizza lessico specifico non appropriato	Non sa operare semplici analisi anche se guidato; opera semplici sintesi con gravi errori nel percorso logico.
4	Conoscenze frammentarie e lacunose	Espone semplici conoscenze con gravi errori nei processi logici; utilizza il lessico specifico in modo errato	Opera analisi parziali e sintesi imprecise.
5	Conoscenze parziali e non sempre corrette	Espone le conoscenze in modo incompleto e con qualche errore, anche con riferimento a contesti semplici; applica procedimenti logici non sempre coerenti; utilizza il lessico specifico in modo parzialmente errato e/o impreciso.	Opera analisi parziali e sintesi imprecise.
6	Conoscenze essenziali dei contenuti, lessico specialistico molto limitato	Espone le conoscenze in modo essenziale anche se con qualche errore, in contesti semplici; applica procedimenti logici in analisi complessivamente coerenti; utilizza in modo semplice e limitato il lessico specifico in situazioni semplici	Opera analisi e sintesi molto semplici, ma complessivamente corrette, in modo guidato.
7	Conoscenze dei contenuti complete, anche se con qualche imperfezione; parziale padronanza del lessico specialistico	Anche se con qualche errore, espone abbastanza correttamente le conoscenze riferite a contesti di media complessità; applica, con qualche incertezza, procedimenti logici in analisi coerenti e sa utilizzare il lessico specifico pur con qualche imperfezione	Opera analisi e sintesi fondate e, se guidato, sa argomentare
8	Conoscenze dei contenuti complete e sicure anche del lessico specialistico	Anche se con rare imprecisioni, espone correttamente le conoscenze riferite a contesti di media complessità; applica procedimenti logici in analisi coerenti; utilizza correttamente il lessico specifico in situazioni poco complesse.	Opera autonomamente analisi e sintesi fondate e corrette anche in situazioni mediamente complesse
9	Conoscenze complete, sicure ed articolate dei contenuti, anche del lessico specialistico	Espone in modo corretto e fluido le conoscenze; applica procedimenti logici e ricchi di elementi in analisi coerenti; utilizza, con sicurezza, il lessico specifico in situazioni complesse	Opera autonomamente analisi e sintesi fondate e corrette in situazioni complesse
10	Conoscenze complete,	Espone in modo corretto, fluido e	Opera autonomamente

	sicure, ampie e approfondite dei contenuti, anche di quelli specialistici	articolato le conoscenze; applica procedimenti logici e ricchi di elementi in analisi coerenti; utilizza con proprietà il lessico specifico in situazioni complesse	analisi e sintesi fondate, corrette e ricche di elementi critici in situazioni complesse
--	---	---	--

ALTRI ELEMENTI RITENUTI SIGNIFICATIVI

Il consiglio di classe sente l'obbligo di ribadire che alcuni allievi conseguono dei risultati sufficienti se opportunamente guidati, soprattutto nei collegamenti pluridisciplinari. Per questo si è ritenuto opportuno, a livello di C.dC, di usare griglie più specifiche per le prove scritte e per il colloquio, un po' più adeguate ai livelli della classe, apportando integrazioni ai diversi livelli e criteri, al fine di poter meglio valutare le loro potenzialità e la loro preparazione e consentire una valutazione apprezzabile.

Vengono, quindi, allegate al presente documento le griglie di valutazione, per le prime prove per la seconda e il colloquio, usate da ciascun docente nella propria disciplina, e di cui se ne chiede l'uso in sede di esame, per evitare discordanza fra i giudizi di ammissione e i giudizi finali.

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Al termine dello scrutinio finale il Consiglio di Classe provvede ad assegnare a ciascuno studente ammesso all'anno di corso successivo un credito scolastico, in base alla tabella ministeriale, legato alla media dei voti conseguiti, incluso il voto di condotta, e ai crediti formativi certificati.

TABELLA – CREDITO SCOLASTICO (M è la media dei voti riportati in sede di scrutinio)

Media dei voti	Credito scolastico (punti)		
	I anno	II anno	III anno
M = 6	7 – 8	8 – 9	9 – 10
6 < M ≤ 7	8 – 9	9 – 10	10 – 11
7 < M ≤ 8	9 – 10	10 – 11	11 – 12
8 < M ≤ 9	10 – 11	11 – 12	13 – 14
9 < M ≤ 10	11 – 12	12 – 13	14 – 15

Se lo scostamento della media dei voti dal minimo della fascia è $\geq 0,5$ si attribuirà il punteggio massimo della banda corrispondente; se lo scostamento della media dei voti dal minimo della fascia è $< 0,5$, il Consiglio di classe valuterà, per ciascuno studente, i seguenti indicatori:

1. assiduità nello studio – giudizio di religione o disciplina alternativa;
2. interesse ed impegno nella partecipazione alle attività scolastiche;
3. partecipazione alle attività integrative;
4. partecipazione a corsi per le eccellenze o presentazione di crediti formativi.

Se lo studente avrà almeno due degli indicatori sopra elencati, verrà attribuito il punteggio superiore della banda.

Il Dirigente scolastico, al fine di una valutazione uniforme e trasparente delle certificazioni presentate dagli alunni del triennio di ciascun indirizzo di studi ha costituito una commissione che ha provveduto a valutare, per ciascuna classe e per ciascun alunno, i certificati presentati ai coordinatori di classe e regolarmente protocollati, compilando un elenco dei titoli ammessi e motivando l'eventuale non valutazione. Tale elenco è stato consegnato ai coordinatori delle classi

che lo hanno allegato al verbale conclusivo e, per gli studenti del quinto anno, i certificati valutati verranno registrati nella scheda del candidato.

Per la coerenza e omogeneità dei crediti formativi, si sottolinea che:

- le attività e/o i corsi dovevano essere svolti o terminati durante l'anno scolastico corrente e dovevano essere coerenti con le discipline del corso di studi e/o con le finalità educative e formative del POF. Inoltre, in relazione alle attività svolte, dalla documentazione doveva risultare l'iscrizione alle associazioni almeno anteriore a quattro mesi dalla data del 15 maggio dell'anno scolastico corrente;
- la documentazione relativa all'esperienza formativa, che dà luogo ai crediti, comprendeva in ogni caso una attestazione proveniente dagli enti, associazioni, istituzioni presso i quali lo studente aveva realizzato l'esperienza e conteneva una descrizione dell'esperienza stessa. Tale descrizione doveva consentire di valutare la rilevanza qualitativa dell'esperienza anche con riguardo a quelle relative alla formazione personale, civile e sociale. Le tipologie di esperienze che danno luogo al credito formativo sono:
 - Didattico/culturali;
 - Sportive;
 - Lavoro;
 - Volontariato.

PROFILO DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE

Numero studenti: Femmine: **3** ; Maschi: **9**
Diversamente abili: **0**
Ripetenti: **1**

CENNI STORICI SULLA CLASSE

SITUAZIONE IN USCITA DELLA CLASSE TERZO E QUARTO ANNO

La classe **3^AB cmbs**, nata dalla classe **2^AB** operanti la scelta opzionale "BIOTECNOLOGIE SANITARIE", era composta di n. 12 **studenti**, di cui n° **12 ammessi** alla quarta, n° **0 respinti**.

La classe **4^AB cmbs**, era composta di n. 12 **studenti**, di cui n° **12 ammessi** alla quarta, n° **0 respinti**.

LIVELLI DI PARTENZA

La classe **5^ABcmbs** è attualmente composta da 12 studenti -9 maschi e 3 femmine - tutti frequentanti e provenienti dalla **4^ABcmbs**, molti dei quali residenti nei paesi limitrofi, e pertanto soggetti al problema del pendolarismo.

All'inizio del triennio la classe si presentava eterogenea nella preparazione di base e nella fisionomia del gruppo, sia per la già citata diversa provenienza degli studenti (fusione per scelta opzionale di alunni provenienti dalle 2 classi seconde del primo biennio), alcuni dei quali non del tutto motivati verso l'apprendimento, sia per un metodo di studio non adeguato ed una preparazione di base talvolta lacunosa.

Nel corso del triennio, grazie anche ad una certa continuità didattica e ad una adeguata e preziosa azione di selezione, la classe è complessivamente cresciuta: la motivazione di alcuni ha permesso agli stessi di raggiungere discreti livelli di conoscenza e agli altri di avere modelli cui riferirsi. Da sottolineare che tale atteggiamento non è stato registrato omogeneamente in tutte le discipline, come si può evincere dai precedenti quadri riportanti le situazioni in uscita al terzo e quarto anno, difficoltà che sono, poi, lentamente rientrate e state superate.

Nel corso del corrente anno scolastico i profitti non sono stati sempre completamente soddisfacenti per tutti e per tutte le discipline; condizione riconducibile ad uno studio non sempre assiduo e un metodo di lavoro non sempre proficuo, prevalentemente mnemonico, vero limite quest'ultimo di molti alunni. I docenti hanno dovuto impegnare a fondo le proprie capacità professionali per sollecitare e motivare gli studenti, adottando strategie educative e didattiche atte a migliorare le situazioni di partenza e a rafforzare e/o consolidare le competenze di ognuno.

Questa azione, unitamente alla frequenza piuttosto assidua da parte di tutti e al buon clima instauratosi nel corso degli anni, ha permesso alla classe di presentarsi come un insieme di persone educate e collaborative, capaci di una positiva interazione sia con gli insegnanti che con i compagni. Ciò ha consentito a quasi tutti gli alunni di migliorare il proprio metodo di studio e di ottenere un profitto complessivamente più che sufficiente, grazie anche ad un impegno progressivamente più adeguato nelle diverse discipline. E' innegabile, tuttavia, sottolineare che non tutte le difficoltà sono state superate e non da tutti: permangono alcune situazioni di fragilità sia nell'area scientifica che in quella umanistica.

Durante l'anno scolastico gli studenti hanno svolto attività di ricerca e di approfondimento su argomenti specifici di loro interesse, soprattutto nell'area delle discipline di indirizzo; i risultati

sono diversi relativamente al grado di rielaborazione e di spessore culturale, ma si può affermare che tutti, anche gli allievi più fragili, hanno acquisito utili competenze.

Il Consiglio di classe, condividendo l'intento di perseguire obiettivi più ampiamente formativi e culturali per la classe nel triennio, ha cercato di arricchire l'offerta formativa con attività integrative, di approfondimento e di orientamento, sia interne che esterne alla scuola, cui gli studenti hanno risposto complessivamente con interesse e partecipazione attenta.

ANALISI DELLA SITUAZIONE IN USCITA DELLA CLASSE

Frequenza: La frequenza alle lezioni è stata nel complesso costante.

Partecipazione e interesse: In generale gli alunni si sono mostrati molto rispettosi nei confronti dei docenti e dei compagni. L'interesse verso le discipline, a volte altalenante, è stato globalmente soddisfacente.

Stili cognitivi e metodo di studio: Un gruppo di allievi mostra di possedere un adeguato metodo di studio che permette loro di raggiungere risultati di livello alto, alcuni altri possiedono un bagaglio culturale più limitato ed evidenziano difficoltà di analisi e sintesi nelle operazioni più complesse, a causa di uno studio mnemonico e, quindi, precario nel tempo.

Livello culturale: La classe presenta un possesso di conoscenze, competenze e abilità globalmente valutabile come apprezzabile e, comunque, adeguato alle loro potenzialità.

E' possibile, quindi, individuare allo stato attuale le seguenti fasce di livello:

- **prima fascia**, costituita da un gruppo di allievi che ha lavorato con costanza, metodo e impegno rigoroso, conseguendo una preparazione solida e risultati più che buoni;
- **seconda fascia**, gruppo sorretto da impegno tenace e costante, che è riuscito a superare le difficoltà incontrate nel triennio, raggiungendo così una preparazione discreta;
- **terza fascia**, gruppo che ha raggiunto risultati complessivamente accettabili, pur manifestando difficoltà di tipo espositivo, rielaborativo e lacune contenutistiche in alcune discipline.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO DEI CREDITI

Alunno	Credito scolastico III anno	Integra- zione	Credito scolastico IV anno	totale

PERCORSI SVOLTI NELL'AMBITO DI "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"

Il consiglio di classe ha proposto la trattazione dei percorsi di "Cittadinanza e Costituzione" riassunti nella seguente tabella:

Percorsi di "Cittadinanza e Costituzione"

Titolo del percorso	Alunni coinvolti
1 L'ordinamento dello stato: conoscenza degli organi statali cui compete l'esercizio della funzione pubblica.	Tutta la classe
2 Educazione alla legalità	Quero-Barulli-Errico
3 Educazione stradale	Amatulli-Greco G. - Sportelli
4 Educazione alla salute	Di Fonzo-Greco A.-Scheni
5 Educazione ambientale	Conforti-Gerardo-Scarano

PROGETTO ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

PERCORSO FORMATIVO ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO A.S. 2016/2019

"Lavorare con e per i farmaci": studio, progettazione, preparazione e dispensazione.

Il presente percorso formativo di Alternanza Scuola-Lavoro ha previsto una collaborazione tra Istituto scolastico e il Dipartimento Farmaco-Chimico dell'Università degli Studi di Bari a livello progettuale, organizzativo, attuativo, di controllo e di valutazione del percorso di apprendimento.

MOTIVAZIONI

La proposta progettuale nasce con l'intento di immergere gli studenti nelle attività lavorative connesse allo studio, alla progettazione, alla preparazione, al controllo e alla dispensazione dei farmaci, dei prodotti per la salute e dei cosmetici. In particolar modo mira a sensibilizzare i discenti sulla tematica dell'inquinamento da farmaci, un problema ambientale emergente, e mostrare loro alcune proposte per ridurre l'impatto ambientale tra cui la green pharmacy, che prevede di stimolare la nascita di una farmaceutica più ecocompatibile, una farmaceutica che assieme a tutte le altre caratteristiche di un farmaco tenga anche conto dei risvolti ambientali di ciò che produce.

OBIETTIVI

Favorire la motivazione allo studio;

Stimolare la presa di coscienza delle proprie capacità, delle proprie risorse e dei propri limiti;

Sviluppare l'autostima e la socializzazione attraverso la conoscenza di sé in rapporto agli altri;

Aumentare il senso di responsabilità, affidabilità e puntualità nel rispetto dei ruoli, date e tempi operativi nel contesto lavorativo;

Migliorare la comunicazione verbale e non-verbale potenziando le capacità di ascolto e di relazione interpersonale;

Conoscere le problematiche connesse al mondo del lavoro;

Favorire il confronto tra le competenze richieste dal mondo del lavoro e le conoscenze acquisite nella scuola stimolando l'interazione tra momento formativo e momento operativo.

Figura professionale di riferimento:

Dott. Lentini Giovanni, Professore Associato presso il dipartimento Farmaco-Chimico dell'Università degli studi di Bari.

Sintetica descrizione delle attività svolte

Tipologia di attività effettuate:

- Attività iniziale di informazione e orientamento da parte del tutor scolastico e dell'Università;
- Formazione in aula con specialisti del settore di riferimento per "imparare i contenuti"
- Esperienza pratica in Università per approfondire i "contenuti" ed "imparare a fare".

E' stata individuata una specifica azione di intervento professionale coerente col percorso formativo degli alunni, che si è identificato nella prima annualità, per un totale di 100 ore, con le tematiche della progettazione, preparazione, controllo e dispensazione dei farmaci, dei prodotti per la salute e dei cosmetici. Nella seconda annualità la classe ha partecipato al progetto PON - FSE - 3781 del 05/04/2017 - Potenziamento dei percorsi di alternanza scuola-lavoro dal titolo "UNIVERSITA' E COMPETENZA" per un totale di 120 ore presso lo stesso Dipartimento di Farmacia - Chimica del Farmaco per 2 moduli, e in particolare:

- L'indirizzo ambientale partecipa al modulo 1 "Green Chemistry e Green Pharmacy"
- L'indirizzo sanitario partecipa al modulo 2 "Tecniche innovative nell'analisi chimica".

Tali problematiche di natura fortemente specialistica e tecnologica hanno previsto competenze specifiche e qualificate, nonché una solida formazione generale di base.

L'intero progetto ha inteso, ospitando gli studenti nei diversi laboratori di ricerca e di analisi chimico-strumentale, di sensibilizzare e formare gli alunni sulle tematiche della:

- a) **Chimica Farmaceutica:** Verifica semi-quantitativa del contenuto in principio attivo di una specialità medicinale. In particolare recupero della cloroquina da una confezione di specialità medicinale scaduta. Risoluzione ottica di una miscela racemica.
- b) **Analisi Farmaceutica:** Determinazione della purezza chimica della cloroquina in forma racemica mediante tecniche strumentali. Determinazione dell'eccesso enantiomerico della cloroquina in forma otticamente attiva. Preparazione dell'ibuprofene mediante procedure sintetiche green
- c) **Tecniche Biochimiche:** Separazione mediante gel-filtrazione della vitamina B₁₂. Verifica dell'attività di inibizione enzimatica operata da principi attivi ad azione antidiabetica.
- d) **Nutraceutica:** Estrazione e purificazione di principi attivi da matrici vegetali.
- e) **Tecnologia Farmaceutica e Cosmetica:** preparazione di creme, pomate e saponi.
- f) **Sintesi Organica:** con particolare attenzione agli aspetti legati all'economia atomica e alla riduzione dei prodotti di scarto. In particolare: preparazione dell'ibuprofene o analoghi mediante procedure sintetiche green.

L'attività svolta ha previsto di:

- Affiancare la figura riferimento individuata in UNIVERSITA' (tutor Aziendale) e seguire le sue indicazioni;
- Osservare e conoscere, attraverso l'agire i diversi ruoli, le responsabilità e le modalità di lavoro delle figure professionali presenti nei servizi;
- Comunicare e interagire con le varie tipologie di utenza durante lo svolgimento delle attività quotidiane.
- Realizzare azioni, in collaborazione con altre figure professionali.

Risultati attesi

1. Consolidamento della motivazione al percorso formativo scolastico scelto
2. Miglioramento dei comportamenti aventi un valore sociale
3. Maggior coesione e sviluppo della capacità di negoziazione
4. Rafforzamento del senso dell'autostima per essere costruttore del proprio futuro
5. Conseguimento di una maggior autonomia:
 - a. nel gestire i tempi richiesti,
 - b. nell'uso dei mezzi pubblici in luoghi non noti e fuori dal proprio contesto,
 - c. nel rispetto dei luoghi,
 - d. nell'utilizzo dell'abbigliamento consono all'attività,
 - e. nella gestione di procedure di laboratorio (note e non)
6. Padronanza nell'utilizzo di apparecchiature scientifico-tecnologiche e degli strumenti informatici,
7. Potenziamento delle competenze e approfondimento delle conoscenze tecnico-professionali nell'ambito della progettazione chimico-biologico nei diversi settori.

Competenze acquisite

Le competenze di base e tecnico-professionali acquisite dagli studenti e valutate dal tutor dell'università sono state raggruppate in 6 focus principali come di seguito illustrato.

Competenze tecnico- professionali

FOCUS 1: Acquisire, interpretare le informazioni, seguire i processi e documentarli con la compilazione del quaderno di laboratorio.

- Organizzare le informazioni ricevute
- Valutare le finalità dell'esperimento
- Comprendere ed utilizzare il gergo chimico.

FOCUS 2: Agire in modo autonomo e responsabile. Acquisire e interpretare le informazioni

- Conoscere la strumentazione
- Utilizzare la strumentazione
- Prevedere l'attrezzatura necessaria
- Allestire l'esperimento
- Eseguire l'esperimento
- Elaborare ed interpretare i dati: Conoscere le basi teoriche, Interpretare le analisi, Eseguire i calcoli

FOCUS 3: COMPLIANCE: risoluzione di eventuali problemi

Sviluppa spirito di iniziativa

Competenze di base**FOCUS 4: AUTONOMIA: imparare ad imparare****FOCUS 5: COMUNICARE e INTERAGIRE con le varie tipologie di utenza**

- Capacità di comunicazione
- Capacità di relazioni
- Capacità di gestire lo stress
- Attitudine al lavoro di gruppo

FOCUS 6: COLLABORARE E PARTECIPARE

- Capacità di diagnosi
- Capacità decisionali
- Capacità di organizzare il proprio lavoro
- Capacità di gestione del tempo
- Capacità nella visione d'insieme
- Capacità di flessibilità

ATTIVITA' INTEGRATIVE EFFETTUATE

Il Consiglio di Classe è stato favorevole all'adesione degli studenti ai progetti approvati dal Collegio dei Docenti, alla loro partecipazione a eventuali viaggi d'istruzione, visite guidate, convegni, concorsi o ad altre iniziative utili a promuovere la maturazione personale degli alunni e il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Le attività integrative proposte sono riportate nelle sottostanti tabelle con relative utili indicazioni:

ATTIVITA' INTEGRATIVE

ATTIVITA'	DESTINAZIONE E/O ARGOMENTO	DATA - DURATA	PARTECIPANTI
Presentazione libro	F. Caringella: La corruzione spiegata ai ragazzi	19/11/2018	Alcuni
Visita guidata	Progetto FAI: visita banca d'Italia Bari	23/03/2019	Tutti
Viaggio d'istruzione	Budapest (Ungheria)	04/03/19 08/03/19	10
Spettacolo teatrale in inglese	R.L. Stevenson "Dr. Jekyll e Mr. Hyde"	03/12/18	alcuni

ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO

ATTIVITA'	DESTINAZIONE E/O ARGOMENTO	DATA - DURATA	PARTECIPANTI
ORIENTAMENTO	Salone dello studente Campus Universitario Bari	12/12/2018	alcuni
ORIENTAMENTO	Orientamento Universitario per l'area scientifica	Più date	alcuni
ORIENTAMENTO	Incontro con le Forze Armate	Più date	tutti

MACROAREE

SANITARIO

- 1.LA CRISI DEL RAZIONALISMO OTTOCENTESCO
- 2.LA NARRATIVA TRA LE DUE GUERRE
- 3.RISCHI E CONSEGUENZE DELLA CATTIVA ALIMENTAZIONE
- 4.SPERIMENTAZIONE E RICERCA
- 5.IL RUOLO DELLA DONNA NELLA PRIMA METÀ DEL '900

ALLEGATI

ALLEGATO N.1: SCHEDE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA –
Tipologia A

ALLEGATO N.1-bis: SCHEDE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA –
Tipologia B

ALLEGATO N.1-ter: SCHEDE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA –
Tipologia C

ALLEGATO N.2: SCHEDA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

ALLEGATO N.3: SCHEDA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE

ALLEGATO N. 4: SCHEDE PER SINGOLE MATERIE:

- Lingua e letteratura italiana
- Storia
- Matematica
- Lingua straniera (Inglese)
- Biologia, Microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
- Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia
- Legislazione Sanitaria
- Chimica Organica e Biochimica
- Educazione fisica
- Religione

Simulazione prove effettuate in preparazione agli esami:

1^a prova 19/02/2019-26/03/2019

2^a prova 28/02/2019-02/04/2019

Simulazione colloquio prima settimana di giugno

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia A

INDICATORE	DESCRITTORI	PUNTI
a) Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Rispetto complete	5
	Rispetto pressoché complete	4
	Rispetto apprezzabile	4
	Rispetto abbastanza apprezzabile	3
	Rispetto adeguato	2
	Rispetto scarso	1
b) Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione completa, accurata, approfondita	5
	Comprensione precisa e pertinente	4
	Comprensione soddisfacente	4
	Comprensione soddisfacente ma non precisa	3
	Comprensione generalmente adeguata	2
	Comprensione superficiale o scarsa	1
c) Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi corretta ed esauriente	5
	Analisi corretta ed approfondita	4
	Analisi abbastanza corretta ed approfondita	4
	Analisi abbastanza corretta ma poco approfondita	3
	Analisi non sempre corretta	2
	Analisi superficiale o scarsa	1
d) Interpretazione corretta e articolata del testo.	Interpretazione molto corretta e approfondita	5
	Interpretazione corretta ed approfondita	4
	Interpretazione abbastanza corretta e articolata	4
	Interpretazione soddisfacente e corretta	3
	Interpretazione soddisfacente ma non precisa	2
	Interpretazione scorretta e poco significativa	1

Tipologia B

ALLEGATO N.1- bis

	DESCRITTORI	PUNTI
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Struttura del testo pertinente, coerente e corretta	10
	Struttura del testo complessivamente pertinente, coerente e corretta	9
	Struttura del testo coerente e corretta	8
	Struttura del testo abbastanza coerente e corretta	7
	Struttura del testo non sempre coerente ma corretta	6
	Struttura poco coerente e corretta	1-5
	DESCRITTORI	PUNTI
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esposizione molto ordinata, lineare e precisa	5
	Esposizione ordinata, lineare e precisa	4
	Esposizione ordinata e lineare	4
	Esposizione abbastanza ordinata e lineare	3
	Esposizione complessivamente adeguata	2
	Esposizione disordinata ed incoerente	1
	DESCRITTORI	PUNTI
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti corretti, articolati ed approfonditi	5
	Conoscenze e riferimenti corretti ed articolati	4
	Conoscenze e riferimenti corretti	4
	Conoscenze e riferimenti abbastanza corretti	3
	Conoscenze e riferimenti adeguati	2
	Conoscenze e riferimenti poco corretti e scarsamente articolati	1

Tipologia C

ALLEGATO N.1- ter

	DESCRITTORI	PUNTI
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Individuazione completa, efficace, molto articolata	10
	Individuazione completa, efficace ed articolata	9
	Individuazione efficace ed articolata	8
	Individuazione abbastanza completa ed articolata	7
	Individuazione poco articolata	6
	Individuazione assai limitata/ carente	1-5
	DESCRITTORI	PUNTI
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Molto corretta ed efficace	5
	Corretta ed efficace	4
	Abbastanza corretta	4
	Soddisfacente ma con alcune imprecisioni	3
	Talvolta poco coerente e non articolata	2
	Scarsamente coerente, spesso scorretta	1
	DESCRITTORI	PUNTI
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Riferimenti culturali ampi, coerenti e fondati	5
	Riferimenti culturali coerenti e pertinenti	4
	Riferimenti culturali abbastanza coerenti e pertinenti	4
	Riferimenti culturali adeguati	3
	Riferimenti culturali superficiali	2
	Riferimenti culturali molto limitati o assenti	1

SCHEMA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

ALLEGATO N.2

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
PADRONANZA DELLE CONOSCENZE DISCIPLINARI MAX PUNTI 6	PADRONANZA DEI NUCLEI DELLE DISCIPLINE COMPLETA	6
	PADRONANZA DEI NUCLEI DELLE DISCIPLINE AMPIA	5
	PADRONANZA DEI NUCLEI DELLE DISCIPLINE APPREZZABILE	4
	PADRONANZA DEI NUCLEI DELLE DISCIPLINE ACCETTABILE	3
	PADRONANZA DEI NUCLEI DELLE DISCIPLINE LIMITATA	2
	PADRONANZA DEI NUCLEI DELLE DISCIPLINE ASSENTE	1
PADRONANZA DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI SPECIFICHE DI INDIRIZZO MAX PUNTI 6	PADRONANZA DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI SPECIFICHE ECCELLENTI	6
	PADRONANZA DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI SPECIFICHE COMPLETE	5
	PADRONANZA DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI SPECIFICHE AMPIE	4
	PADRONANZA DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI SPECIFICHE ADEGUATE	3
	PADRONANZA DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI SPECIFICHE LIMITATE	2
	PADRONANZA DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI SPECIFICHE ASSENTI	1
COMPLETEZZA E PERTINENZA NELLO SVOLGIMENTO DELLA TRACCIA, COERENZA/CORRETTEZZA DEI RISULTATI E DEGLI ELABORATI TECNICI E/O TECNICO GRAFICI PRODOTTI MAX PUNTI 4	COMPLETEZZA E PERTINENZA NELLO SVOLGIMENTO DELLA TRACCIA, COERENZA/CORRETTEZZA DEI RISULTATI ECCELLENTE	4
	COMPLETEZZA E PERTINENZA NELLO SVOLGIMENTO DELLA TRACCIA, COERENZA/CORRETTEZZA DEI RISULTATI ARTICOLATA	3
	COMPLETEZZA E PERTINENZA NELLO SVOLGIMENTO DELLA TRACCIA, COERENZA/CORRETTEZZA DEI RISULTATI APPREZZABILE	2
	COMPLETEZZA E PERTINENZA NELLO SVOLGIMENTO DELLA TRACCIA, COERENZA/CORRETTEZZA DEI RISULTATI LIMITATA	1
CAPACITA' DI ARGOMENTARE, DI COLLEGARE E DI SINTETIZZARE LE INFORMAZIONI IN MODO CHIARO ED ESAURIENTE, UTILIZZANDO CON PERTINENZA I DIVERSI LINGUAGGI SPECIFICI MAX PUNTI 4	CAPACITA' DI ARGOMENTARE, DI COLLEGARE E DI SINTETIZZARE LE INFORMAZIONI, UTILIZZANDO I DIVERSI LINGUAGGI SPECIFICI COMPLETA	4
	CAPACITA' DI ARGOMENTARE, DI COLLEGARE E DI SINTETIZZARE LE INFORMAZIONI, UTILIZZANDO I DIVERSI LINGUAGGI SPECIFICI AMPIA	3
	CAPACITA' DI ARGOMENTARE, DI COLLEGARE E DI SINTETIZZARE LE INFORMAZIONI, UTILIZZANDO I DIVERSI LINGUAGGI SPECIFICI ACCETTABILE	2
	CAPACITA' DI ARGOMENTARE, DI COLLEGARE E DI SINTETIZZARE LE INFORMAZIONI, UTILIZZANDO I DIVERSI LINGUAGGI SPECIFICI LIMITATA	1

Colloquio Pluridisciplinare

ALLEGATO N.3

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Descrittori	Livello	Descrittori di livello	Fascia di Punteggio	Punteggio assegnato
Esposizione e argomentazione sui materiali proposti dalla Commissione e successiva trattazione di carattere pluridisciplinare	– Identificazione e svolgimento del tema sorteggiato dal candidato – trattazione esauriente e argomentata di carattere pluridisciplinare e – risposte pertinenti agli approfondimenti richiesti dalla Commissione – Utilizzo di un linguaggio corretto, rigoroso e preciso	Completo	È in grado di offrire una trattazione esauriente e argomentata attraverso collegamenti pertinenti e l'utilizzo di un linguaggio corretto, rigoroso e preciso.	10 - 9	
		Adeguito	È in grado di offrire una trattazione globalmente abbastanza esauriente e argomentata attraverso collegamenti pertinenti e l'utilizzo di un linguaggio corretto e preciso.	8 - 7	
		Sufficiente	È in grado di offrire una trattazione sufficientemente esauriente e argomentata attraverso qualche collegamento e l'utilizzo di un linguaggio abbastanza corretto e preciso	6,5 - 6	
		Non sufficiente	È in grado di offrire una trattazione limitata e poco argomentata, con scarsi collegamenti e l'utilizzo di un linguaggio non sempre preciso.	5 - 4 - 3 - 2 - 1	
Esposizione delle attività di alternanza	– esposizione coesa ed esauriente delle attività – Relazione attività e sviluppo competenze trasversali – Ricaduta attività su orientamento universitario o lavorativo	Completo	Offre un'esposizione coesa ed esauriente dell'attività svolta, della sua relazione con le competenze trasversali acquisite e della sua ricaduta in termini di orientamento.	4	
		Adeguito	Offre un'esposizione globalmente abbastanza esauriente dell'attività svolta, della sua relazione con le competenze trasversali acquisite e della sua ricaduta in termini di orientamento.	3,5 - 3	
		Sufficiente	Offre un'esposizione sufficientemente esauriente dell'attività svolta, della sua relazione con le competenze trasversali acquisite e della sua ricaduta in termini di orientamento.	2,5	
		Non sufficiente	Offre un'esposizione limitata dell'attività svolta, della sua relazione con le competenze trasversali acquisite e della sua ricaduta in termini di orientamento.	2 - 1	

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Descrittori	Livello	Descrittori di livello	Punteggio
Competenze di Cittadinanza e Costituzione	– comprensione del senso di partecipazione attiva alla società – sviluppo del senso di partecipazione attiva alla società – Partecipazione a percorsi di volontariato	Completo	Dimostra di aver compreso e sviluppato il senso di partecipazione attiva alla società eventualmente anche attraverso percorsi di volontariato	4
		Adeguito	Dimostra di aver abbastanza compreso il senso di partecipazione attiva alla società eventualmente anche attraverso percorsi di volontariato	3
		Sufficiente	Dimostra di aver compreso a grandi linee il senso di partecipazione attiva alla società eventualmente anche attraverso percorsi di volontariato	2 – 2,5
		Non sufficiente	Dimostra di non aver compreso a pieno il senso di partecipazione attiva alla società	1
Discussione prove scritte	– capacità di autocorrezione – Riflessione autonoma/guidata sugli errori	Completo	È in grado di correggersi in maniera autonoma	2
		Adeguito	È in grado di correggersi in maniera abbastanza autonoma	1,5
		Sufficiente	È in grado di correggersi, se guidato.	1
		Non sufficiente	È in grado di correggersi, se guidato, in modo parziale	0,5
Punteggio complessivo				/20

SCHEDE DISCIPLINARI

ALLEGATO N.4

Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Docente/i: PROF. CARMINE LAMANNA	Monte ore annuali: 132 (VB/C CMB A/S) Ore effettive: 110 (al 15/05)
--	---	---

RISULTATI di APPRENDIMENTO e COMPETENZE

Competenze attese

- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Acquisire la lingua come mezzo di comunicazione, comprensione e accettazione di altre culture e civiltà.

Competenze raggiunte

- Saper produrre le varie tipologie di testo in base alla consegna di riferimento, applicando le tecniche di scrittura acquisite.
- Riflettere sulla lingua e sulla evoluzione nel tempo.
- Saper analizzare e contestualizzare i contenuti proposti.
- Riflettere sull'evoluzione della letteratura e sue prospettive storiche.
- Sviluppare e potenziare le competenze e le conoscenze linguistiche.
- Acquisire un'abitudine stabile alla lettura come mezzo per accedere ai campi più diversi del sapere e per motivare capacità di riflessione e partecipazione critica alla realtà sociale.
- Acquisire la capacità di compiere mediante il linguaggio operazioni di astrazione e di trasferimento autonomo di concetti da un campo del sapere all'altro.

CONOSCENZE	ABILITA'
La crisi del razionalismo ottocentesco nella cultura europea e italiana. Decadentismo, Estetismo, Simbolismo, Panismo. C. Baudelaire, A. Rimbaud, P. Verlaine, O. Wilde, Q. D'annunzio, P. Pascoli. La poesia tra le due guerre: l'ermetismo e le altre voci poetiche. G. Ungaretti, E. Montale, S. Quasimodo, U. Saba. la narrativa tra neorealismo e nuove tendenze la narrativa della resistenza e del dopoguerra: gli intellettuali e l'impegno politico. il neorealismo testimonianze della guerra e della resistenza. la rappresentazione dei ceti popolari. P. Levi, C. Levi, I. Calvino, B. Fenoglio, E. Vittorini, C. Pavese.	LINGUA Essere in grado di: Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico. Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali. Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi. Elaborare il proprio

		curriculum vitae in formato europeo. LETTERATURA Essere in grado di: Mettere i testi presi in esame in rapporto con la propria esperienza e la propria sensibilità. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri paesi. Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. Utilizzare le tecnologie digitali in funzione della presentazione di un progetto o di un prodotto.
Testi e Materiali:		• Il libro di testo: M. Sanguineti-G. Salà Letteratura + Vol. 3 La Nuova Italia • Fotocopie. Utilizzo di nuove tecnologie.
Metodologia didattica:		- Lezione frontale (<i>presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche</i>) - Lezione interattiva (<i>discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive</i>) - Lezione multimediale (<i>utilizzo della LIM, di PPT, di audio video</i>) - Lettura e analisi diretta dei testi - Cooperative learning (<i>lavoro collettivo guidato o autonomo</i>)
Strumenti di verifica:		• Prove secondo la tipologia d'esame: Prove strutturate o semistrutturate. Verifiche orali, analisi e commenti di testi.

Disciplina: STORIA	Docente/i: PROF: CARMINE LAMANNA	Monte ore annuali: 66 (VB/C CMB A/S) Ore effettive: 51 (al 15/05)
RISULTATI di APPRENDIMENTO e COMPETENZE <u>Competenze attese</u> - Individuare le connessioni fra la storia e la scienza, l'economia e la tecnologia, analizzandone le evoluzioni nei vari contesti, anche professionali. - 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. <u>Competenze raggiunte</u> - Saper leggere la società attraverso categorie economiche, politiche e sociali. - Sviluppare e/o potenziare il pensiero critico. - Acquisire il concetto di cittadinanza attiva. - Rafforzare la consapevolezza di una identità personale e collettiva.		
CONOSCENZE		ABILITA'
IL MONDO DAL PRIMO '900 ALLA GRANDE GUERRA Società e cultura fra industrializzazione e Belle Epoque. L'Italia giolittiana L'Europa verso la Guerra La prima guerra mondiale La rivoluzione russa I trattati di pace e la nuova carta d'Europa L'ETA' DEI TOTALITARISMI L'Italia nel primo dopoguerra Il Fascismo Il Nazismo 1929 La crisi globale La seconda Guerra mondiale La "guerra parallela" in Italia Guerra e memoria: la Shoah		Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici, individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale. Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica e contesti ambientali, demografici, socio economici, politici e culturali. Analizzare l'evoluzione di campi e di profili professionali, anche in funzione dell'orientamento. Riconoscere le relazioni fra dimensione territoriale dello sviluppo e persistenze/mutamenti nei fabbisogni formativi e professionali

Testi e Materiali:	• Il libro di testo: Vittoria Calvani: Storia e Progetto, 3 vol. A. Mondadori Scuola. • Cartine geografiche. Materiale audiovisivo.
Metodologia didattica:	- Lezione frontale (<i>presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche</i>) - Lezione interattiva (<i>discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive</i>) - Lezione multimediale (<i>utilizzo della LIM, di PPT, di audio video</i>) - Cooperative learning (<i>lavoro collettivo guidato o autonomo</i>) - Schemi e mappe concettuali.
Strumenti di verifica:	• Verifiche orali intermedie e finali. Prove strutturate o semistrutturate.

Disciplina: LINGUA E CULTURA INGLESE	Docente: CURCI ANTONELLA MANUELA	Monte ore annuali: 99 Ore effettive: 86 (al 15 maggio)
RISULTATI di APPRENDIMENTO e COMPETENZE • Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi • Utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare • Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento		
CONOSCENZE		ABILITA'
Technical English POLLUTION Pollution Water pollution Oil spills and pollution Air pollution The original car fuel Soil pollution Noise pollution The effects of pollution on our health BEER AND MILK Types of beer Fermentation Milk Milk preservation BIOTECHNOLOGY Biotechnology Genetic engineering DNA Biotechnology and medicine Cells Making proteins Civilization British history and literature: The Victorian Age		• Esprimere e argomentare le proprie opinioni su temi generali, di studio e di lavoro • Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto • Comprendere temi principali, dettagli e punti di vista in testi orali e scritti in lingua, relativi ad argomenti di studio, di lavoro e di attualità • Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi tecnico-scientifici di settore • Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali • Produrre testi scritti e orali, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo • Utilizzare il lessico di settore • Tradurre brevi testi scritti relativi all'ambito di studio e di lavoro

The Victorian novel R. L. Stevenson – <i>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i> Oscar Wilde – <i>The Picture of Dorian Gray</i> The 20th century World War I The Great Depression The New Deal World War II T. S. Eliot – <i>The Waste Land</i> Political systems: The British Monarchy The UK Parliament The American system – The President The Congress and the Supreme Court Grammar Wish/If only + past simple/past perfect Question tags Ing form – Ing clauses Verbs + infinitive Verbs + ing/infinitive Have/get something done Grammar revision and consolidation	
Testi e Materiali:	• INTO SCIENCE di E. Grasso- P. Melchiori, ed. Clitt • SLIDES FROM THE WORLD di M. Layton – M. Spiazzi – M. Tavella, ed. Zanichelli • Materiale in fotocopie • CD per l'ascolto di testi • CD-ROM per lezioni in Power Point • DVD per la visione di film • Dizionari bilingue e monolingue • Internet per approfondimenti, ricerche iconografiche, lettura di documenti originali in lingua, online extensive reading
Metodologia didattica:	Il metodo attuato si è basato sulla lezione frontale e dialogata, sulla lezione multimediale nelle ore svolte in laboratorio. Partendo dalla lettura e comprensione dei testi incentrati su argomenti di natura tecnico-professionale e su argomenti relativi alla civiltà del popolo anglosassone e di altri paesi anglofoni, gli alunni sono stati coinvolti in discussioni guidate, mirate a favorire l'acquisizione di una cultura di base, l'ampliamento del lessico specifico di settore e il potenziamento delle abilità ricettive e produttive, al fine di agevolare un utilizzo più consapevole ed efficace della lingua in situazioni e ambiti diversificati e, soprattutto, professionali.
Strumenti di verifica:	Oltre alla normale interazione scolastica, per accertare il grado di conoscenza degli argomenti tecnico-professionali e verificare il livello delle competenze linguistiche e comunicative, sono state effettuate verifiche di tipo oggettivo e soggettivo. Le verifiche orali sono state continue e sistematiche. Nelle verifiche scritte sono stati proposti questionari, quesiti a risposta aperta, esercizi di tipo vero/falso, esercizi di comprehension, completamento di tabelle, trattazioni sintetiche,

	produzione di brevi testi autonomi, quesiti a scelta multipla; analisi di testi. Nella valutazione si è tenuto conto non solo dei progressi compiuti dagli alunni rispetto alla situazione di partenza, ma anche dell'impegno, dell'interesse e del grado di partecipazione dimostrati nel corso dell'anno scolastico.
--	--

Disciplina: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	Docenti: Trisolini Raffaella Caliandro Maria Loreta	Monte ore annuali: 132 Ore effettive: 98
RISULTATI di APPRENDIMENTO e COMPETENZE • Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate • Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali • Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni • Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio • Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali		
CONOSCENZE		ABILITA'
1. Le biomolecole: caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche di interesse biologico • Carboidrati: aspetti generali e classificazione, monosaccaridi e derivati, oligo- e polisaccaridi • Nucleotidi e acidi nucleici: unità costitutive e caratteristiche, DNA e RNA • Amminoacidi: unità elementari e proprietà, legame peptidico; proteine: struttura e funzione, allosterismo, emoglobina e mioglobina • Enzimi: nomenclatura, classificazione e meccanismo di azione, coenzimi e cofattori. Regolazione dell'attività enzimatica • Lipidi: aspetti generali e classificazione; acidi grassi, fosfogliceridi e sfingolipidi, eicosanoidi, terpeni e steroidi. Lipoproteine. 2. Il metabolismo: aspetti generali. Fondamentali processi metabolici: metabolismo dei carboidrati, metabolismo dei lipidi e dei composti azotati. Metabolismo terminale e produzione di energia.		• Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarne la corrispondente funzione biologica • Reperire, anche in lingua inglese, e selezionare le informazioni sulle biomolecole • Utilizzare le tecniche di analisi delle biomolecole • Valutare i parametri che incidono sulla cinetica (enzimatica) delle reazioni • Spiegare le principali vie metaboliche • Comprendere il significato del metabolismo terminale come punto di convergenza delle vie cataboliche e di recupero energetico
Testi e Materiali:		• Stefani M., Taddei N. <i>Percorsi di biochimica</i> - Zanichelli • Materiale multimediale e dispense • Schede di laboratorio, attrezzature e strumentazioni del laboratorio di chimica

Metodologia didattica:	• Lezioni frontali e partecipate; esercitazioni individuali e di gruppo. Didattica laboratoriale.
Strumenti di verifica:	• Verifiche orali e scritte strutturate su: quesiti a risposta aperta e a scelta multipla. Simulazioni seconda prova Esame di Stato. Realizzazione di elaborati e grafici.

Disciplina: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	Docente/i: STELLACCIO MARIA C. MONTEMURRO DOMENICA	Monte ore annuali:132 Ore effettive al 15 maggio: 100
---	---	--

RISULTATI di APPRENDIMENTO e COMPETENZE

Comprendere come viene prodotta, conservata e trasferita l'energia negli organismi viventi
 individuare e comprendere come i microrganismi degradano i substrati nutritivi attraverso processi metabolici aerobi e anaerobi
 comprendere come agiscono gli enzimi e come e da quali fattori può dipendere la loro velocità di reazione
 comprendere come si possono sfruttare le potenzialità metaboliche dei microrganismi per la produzione di sostanze utili
 individuare i processi necessari per passare dal laboratorio alle produzioni su scala industriale
 comprendere come si possano ottenere per via microbica importanti composti organici
 individuare le caratteristiche fondamentali dei vari processi produttivi
 comprendere l'importanza farmacologica della produzione biotecnologica di proteine umane, vaccini, anticorpi, ormoni, antibiobici
 comprendere come molti prodotti alimentari vengono prodotti naturalmente da microrganismi
 comprendere come i concetti di igiene e qualità in campo alimentare siano strettamente interdipendenti
 identificare i diversi indicatori di qualità
 comprendere la necessità di effettuare rigorosi controlli sulle produzioni alimentari
 individuare i processi che portano alla contaminazione chimica e microbiologica degli alimenti
 individuare i processi che permettono una corretta conservazione degli alimenti mantenendone le originali caratteristiche organolettiche e nutritive
 identificare i mezzi fisici e chimici più adatti per la conservazione delle varie categorie di alimenti
 comprendere la fondamentale importanza del sistema haccp

comprendere complessità e implicazioni del processo di ricerca, messa a punto e produzione di nuovi farmaci
 individuare le strategie e i processi che portano alla messa a punto di nuovi farmaci
 comprendere la necessità di esercitare la farmacovigilanza
 individuare, comprendere e discutere i problemi legati al prelievo e all'impiego di cellule staminali alla luce della legislazione in materia e alle implicazioni di carattere etico e giuridico

comprendere le relazioni esistenti tra esposizione ad agenti fisici e chimici ed alterazioni del dna
 individuare come l'organismo reagisce al contatto con gli xenobiotici

CONOSCENZE	ABILITA'
MICROBIOLOGIA E BIOCHIMICA DEI PROCESSI FERMENTATIVI la molecola dell'atp la respirazione cellulare	descrivere struttura e funzione dell'atp spiegare le differenze tra metabolismo fermentativo e respiratorio spiegare la natura e le caratteristiche del processo fermentativo

le fermentazioni i biocatalizzatori molecolari i biocatalizzatori cellulari selezione dei ceppi altoproduttori STUDIO DEI PRODOTTI OTTENUTI TRAMITE PROCESSI BIOTECNOLOGICI terreni di coltura per la microbiologia industriale le fasi di un processo biotecnologico il fermentatore processi batch, continui, fed- batch le produzioni biotecnologiche: acido lattico, etanolo, proteine umane, vaccini, anticorpi monoclonali, ormoni, antibiotici BIOTECNOLOGIE IN AGRICOLTURA E IL CONTROLLO IGIENICO SANITARIO NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE qualità e igiene degli alimenti i microrganismi indicatori fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti contaminazione chimica degli alimenti la conservazione degli alimenti con mezzi fisici e mezzi chimici additivi e conservanti il sistema haccp nell'industria alimentare il latte la birra SPERIMENTAZIONE DI NUOVI FARMACI, COMPOSTI GUIDA E FARMACOVIGILANZA come nasce un farmaco la ricerca preclinica le tre fasi del clinical trials la registrazione del farmaco la farmacovigilanza le cellule staminali	illustrare le più importanti vie fermentative e quali microrganismi le compiono spiegare come agiscono gli enzimi, quali fattori influiscono sulla loro velocità di reazione spiegare come i microrganismi vengono impiegati per le produzioni industriali quali sono i sistemi impiegati per la selezione dei ceppi microbici alto produttori e le basi per la ricombinazione di geni microbici allestimento e osservazione microscopica di preparati microbici indicare quali sono e come si ottengono i substrati nutritivi per la microbiologia industriale spiegare quali siano i criteri e i sistemi per passare dalla scala di laboratorio a quella di produzione industriale illustrare lo schema di un fermentatore e indicare le varie tipologie costruttive e di funzionamento indicare quali siano i possibili sistemi di controllo della produzione e come si realizzino spiegare come si possono recuperare i prodotti di interesse spiegare come avviene il processo di produzione per via microbica di acido lattico, etanolo, proteine umane, vaccini, ormoni, anticorpi monoclonali, antibiotici le fasi della preparazione del terreno di coltura lo scale-up isolamento delle colture pure predisporre schemi a blocchi di impianti per le produzioni biotecnologiche oggetto di studio individuare i segni di contaminazione microbica degli alimenti e identificare i processi degradativi, ipotizzandone i probabili responsabili individuare i microrganismi indicatori di sicurezza, di igiene di processo spiegare quali sono i fattori in grado di condizionare la microbiologia degli alimenti spiegare come gli alimenti possono subire una contaminazione di tipo chimico spiegare come e con quali tecniche si possono trattare gli alimenti con mezzi fisici per la loro conservazione illustrare tecniche e principi della conservazione degli alimenti con mezzi chimici spiegare come agiscono conservanti e additivi
---	---

	impiegati nell'industria alimentare illustrare ed eseguire le tecniche di controllo microbiologico degli alimenti oggetto di studio secondo le metodiche ufficiali spiegare principi, contenuti, motivazioni del sistema haccp nell'industria alimentare spiegare il significato dei termini impiegati in farmacologia illustrare la complessita' del processo produttivo di nuovi farmaci spiegare le diverse fasi della messa a punto di nuovi farmaci, la loro registrazione e commercializzazione spiegare il concetto di farmacovigilanza e indicare come viene effettuata spiegare le prime fasi dello sviluppo embrionale e come avviene il differenziamento cellulare illustrare i vari tipi di cellule staminali spiegare cosa sono le cellule staminali emopoietiche e quali utilizzi possono avere
Testi e Materiali:	f.fanti: biologia, microbiologia e biotecnologie di controllo sanitario ed. zanichelli f. fanti laboratorio di microbiologia ed. zanichelli appunti prodotti dal docente
Metodologia didattica:	lezione frontale lavoro collettivo guidato e autonomo momento di studio in classe attivit� di laboratorio, esperienze individuali e di gruppo esercitazioni pratiche
Strumenti di verifica:	verifiche orali esercitazioni scritte come simulazioni per la seconda prova dell'esame di stato prove tecnico pratiche

Disciplina: LEGISLAZIONE SANITARIA	Docente/i: DEPACE Vito Massimo	Monte ore annuali:99 Ore effettive: 85
RISULTATI di APPRENDIMENTO Lo studente, al termine del percorso quinquennale, consegue i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario. COMPETENZE QUINTO ANNO I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: • riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; • 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. L'articolazione dell'insegnamento di "Legislazione sanitaria" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.		
CONOSCENZE		ABILITA'
- Norme giuridiche e legislative italiane. - Organizzazione sanitaria italiana. - Legislazione sanitaria. - La tutela della salute e dell'ambiente	- Analizzare leggi, decreti legislativi, norme regionali, locali e integrative. - Individuare la strutturazione del servizio sanitario nazionale e le funzioni di ciascun ente. - Individuare gli interventi attuati dal servizio sanitario per l'assistenza e la tutela e l'integrazione del paziente. - Analizzare le figure professionali richieste dal servizio sanitario e sviluppare il concetto di deontologia medica ed etica.	
Testi e Materiali:	• Il diritto per le biotecnologie sanitarie-edizione SIMONE • Dispense fornite dal docente	
Metodologia didattica:	• Lezione frontale • Lezione multimediale ◦ (utilizzo della LIM, di PPT, di audio video) • Lettura e analisi diretta dei testi	
Strumenti di verifica:	• Relazioni individuali • Colloqui	

Disciplina: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA	Docente/i: prof. Michele Rubino prof.ssa Filomena Girardi	Monte ore annuali: 189 Ore effettive: 169
RISULTATI di APPRENDIMENTO e COMPETENZE ☐ acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate ☐ individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali ☐ utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni ☐ elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio ☐ controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento		
CONOSCENZE		ABILITA'
SALUTE, MALATTIA, STUDI EPIDEMIOLOGICI • Determinanti di salute e di malattie: cause e fattori di rischio • Determinanti e sviluppo delle malattie, la relazione causa-effetto • Storia naturale delle malattie infettive e non infettive • Misura dello stato di salute della popolazione (rapporti, tassi, incidenza, prevalenza) LA PREVENZIONE • Principi e livelli di prevenzione, effetti su incidenza, prevalenza e mortalità • Obiettivi strategici della prevenzione • La prevenzione delle malattie non infettive: livelli. Lo screening • La prevenzione delle malattie infettive (profilassi, risposta immunitaria, vaccinazione, sieroterapia) MALATTIE INFETTIVE • Agenti patogeni e meccanismi patogenetici • Caratteristiche epidemiologiche e prevenzione di: • Malattie infettive a trasmissione oro-fecale (epatite A, salmonellosi, colera) • Malattie a trasmissione aerea (influenza, tubercolosi, meningite meningococcica, la lezione della SARS) • Malattie a trasmissione sessuale e/o parenterale (epatite B e C, AIDS, HPV, sifilide, gonorrea) MALATTIE NON INFETTIVE • Eziologia delle malattie non infettive. Determinanti individuali, comportamentali, metabolici, ambientali • Patogenesi, cenni clinici e prevenzione de: • Le malattie cardiovascolari (cardiopatía ischemica, ictus, ipertensione) • Tumori DA SVILUPPARE ENTRO LA FINE DEL 'ANNO SCOLASTICO: • Diabete		• Riconoscere i principali agenti determinanti delle malattie e analizzare i mezzi di trasmissione. • Individuare gli organi e/o apparati colpiti dalle patologie oggetto di studio e approfondimento delle connessioni con le abitudini di vita e gli ambienti di lavoro. • Indagare sui principali interventi di profilassi per interrompere e limitare la diffusione di malattie infettive e non infettive. • Sviluppare idonei interventi di educazione sanitaria e di prevenzione e salute pubblica. • Descrivere i principali fattori di rischio. • Progettare interventi di prevenzione primaria, secondaria e terziaria per migliorare la prognosi delle malattie infettive e non infettive oggetto di studio e approfondimento durante l'anno scolastico.

Testi e Materiali:	• Libro di testo: "IGIENE E PATOLOGIA" di A. Amendola-A. Messina-E. Pariani-A. Zappa-G. Zipoli, ed. Zanichelli • Appunti prodotti dal docente, materiale reperito in rete e su riviste specializzate
Metodologia didattica:	• Lezioni frontali partecipate. Ogni argomento è stato sintetizzato e/o analizzato per riconoscere i nuclei fondanti, elaborando testi o schemi di sintesi paralleli a quelli del testo utilizzato. • Momenti di studio in classe con analisi di casi di studio • Attività pratica di laboratorio
Strumenti di verifica:	• Valutazione in itinere, dedotta anche attraverso domande di ripasso delle lezioni precedenti o di collegamenti interni alla disciplina • Verifiche orali • Test del tipo a risposta multipla, V/F, a completamento, a risposta breve e aperta • Relazioni scritte • Simulazione di prove di esame

Disciplina: RELIGIONE	Docente: Prof.ssa ANTONIA AMATULLI	Monte ore annuali: 33 Ore effettive: 21 (fino al 15/05/2019)
RISULTATI di APPRENDIMENTO e COMPETENZE Il matrimonio e la famiglia. Gli effetti del matrimonio: vincolo matrimoniale e grazia sacramentale. I beni del matrimonio: unità e indissolubilità, fedeltà, apertura alla fecondità. Il cristiano e la felicità. I veri beni. Diventare “ricchi” per il Regno di Dio. Le beatitudini per tutti. L’impegno per la pace. Vincere il razzismo. La difesa dell’ambiente per una economia solidale. L’aborto. La clonazione. L’eutanasia. La pena di morte: Nuova Evangelizzazione. Le proposte per un nuovo mondo. Conoscere i valori che sono a fondamento della prospettiva cristiana sull’essere e sull’agire dell’uomo. Prendere coscienza della scala dei valori che il cristianesimo propone e comprende come la morale cristiana sia incentrata su Gesù Cristo. Analizzare le opportunità e le ambiguità che incontra il cristianesimo in una società secolarizzata. La dottrina sociale della Chiesa. Conoscere che il Cristianesimo è movimento, dinamicità, è saper “andare” incontro agli altri.		
CONOSCENZE		ABILITA'
Conoscono: i valori a fondamento della prospettiva cristiana sull’essere e sull’agire dell’uomo; il Cristianesimo come movimento, dinamicità, religione che va incontro agli altri. Conoscono la scala dei valori che il cristianesimo propone e comprendono come la morale cristiana sia incentrata su Gesù Cristo. Conoscono e analizzano le opportunità e le ambiguità che incontra il cristianesimo in una società secolarizzata.		Sono in grado di: individuare i concetti chiave presenti nella concezione antropologica e morale dell’insegnamento della Chiesa, valutando le scelte etiche della Chiesa, valutando le scelte etiche in rapporto ad un personale progetto di vita sulla base di una obiettiva conoscenza della propria identità personale, delle proprie aspirazioni e delle proprie attitudini. Sono in grado di fornire indicazioni per una sintetica ma corretta trattazione delle principali tematiche di bioetica con approfondimento delle loro applicazioni antropologiche, sociali e religiose.
Testi e Materiali:	• “TUTTI I COLORI DELLA VITA” di Luigi Solinas (Ed. Sei)	
Metodologia didattica:	• Lezione frontale, esperienziale, Circle time, osservazione della realtà	
Strumenti di verifica:	• Riflessione sulle tematiche trattate in classe. Attenzione, partecipazione, opportunità e pertinenza degli interventi, qualità dell’apporto dato alla discussione o alla spiegazione.	

Disciplina: MATEMATICA	Docente: Prof.ssa SALVI GRAZIA	Monte ore annuali:99(5B CMB) Ore effettive:83 (fino al 15/05/2019)
RISULTATI di APPRENDIMENTO e COMPETENZE Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; Analizzare un problema matematico o di altro ambito e individuare il modello matematico più adeguato e i migliori strumenti di soluzione; Conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà; Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;		
CONOSCENZE		ABILITA'
Richiami di analisi e grafico di una funzione; Richiami di geometria solida; Problemi di massimo e di minimo; Integrali indefiniti; Teorema fondamentale del calcolo integrale; Integrali definiti; Applicazione degli integrali definiti: calcolo delle aree; Equazioni differenziali del primo ordine; Problema di Cauchy; Elementi di ricerca operativa e problemi di scelta		Saper studiare e rappresentare in modo corretto una funzione semplice; Saper risolvere problemi di massimo e di minimo; Saper calcolare gli integrali indefiniti di funzioni elementari; Saper calcolare gli integrali indefiniti con il metodo di sostituzione e con la formula di integrazione per parti; Saper calcolare l'integrale indefinito di funzioni razionali fratte; Saper calcolare gli integrali definiti mediante il teorema fondamentale del calcolo integrale; Saper calcolare l'area di superfici piane; Saper svolgere semplici equazioni differenziali; Saper applicare le equazioni differenziali in contesti reali; Utilizzare strumenti di analisi matematica e di ricerca operativa nello studio di fenomeni economici e nelle applicazioni alla realtà aziendale.
Testi e Materiali:	• Matematica.Verde Bergamini-Trifone-Barozzi (Ed Zanichelli)	
Metodologia didattica:	• Lezione frontale, lezione partecipata, approfondimento di gruppo.	
Strumenti di verifica:	• Verifiche orali; test a risposta chiusa e aperta; prove scritte con risoluzione di specifici esercizi.	

Disciplina: Scienze Motorie	Docente: GIANNOTTA ANTONIO	Monte ore annuali: 66 Ore effettive: 62
RISULTATI di APPRENDIMENTO e COMPETENZE La personalità dello studente potrà essere pienamente valorizzata attraverso l'ulteriore diversificazione delle attività, utili a scoprire e orientare le attitudini personali nell'ottica del pieno sviluppo del potenziale di ciascun individuo. In tal modo le scienze motorie potranno far acquisire allo studente abilità molteplici, trasferibili in qualunque altro contesto di vita. Ciò porterà all'acquisizione di corretti stili comportamentali che abbiano radice nelle attività motorie sviluppate nell'arco del quinquennio in sinergia con l'educazione alla salute, all'affettività, all'ambiente e alla legalità.		
CONOSCENZE		ABILITA'
Il corpo umano e la sua funzionalità. Le sue capacità coordinative, condizionali ed espressive. Gli schemi motori connessi alle attività sportive. - Le caratteristiche dei messaggi non verbali corporei. - Alcuni elementi di medicina sportiva. - Le norme sanitarie e alimentari indispensabili per il mantenimento del proprio benessere. - La differenza tra capacità e prestazioni, variazioni fisiologiche indotte dalla pratica motoria e sportiva. - Alcune metodiche di allenamento. - I principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale in palestra, a casa e negli spazi aperti, compreso quello stradale. - I principi igienici e scientifici essenziali per mantenere il proprio stato di salute e migliorare l'efficienza fisica. - Gli effetti benefici dei percorsi di preparazione fisica e gli effetti dannosi dei prodotti farmacologici tesi esclusivamente al risultato immediato. - il doping e i suoi effetti negli sport di potenza e resistenza. Gli steroidi nel bodybuilding. Alcune pratiche motorie e sportive realizzate in ambiente naturale e le relative regole. - I principi di orientamento nella natura. - Gli sport individuali e di squadra: fondamentali, regole ed organizzazione. - Gli aspetti culturali e tecnico-tattici delle discipline sportive. - I diversi ruoli e le relative responsabilità, sia nell'arbitraggio che in compiti di giuria. - Le responsabilità nell'azione sportiva. - La prevenzione degli infortuni nelle diverse attività, nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità. - traumatologia sportiva: fratture, lussazione, distorsione, lesioni muscolari e tendinee. La tecnica RICE. Gli interventi di primo soccorso. - Alcune strategie efficaci per la risoluzione di situazioni problematiche. - Gli elementi fondamentali dell'etica dello sport: rispetto delle regole e autentico fair play.		Al termine del percorso di studi, lo studente è in grado di: (quanto alla gestione dell'allenamento sportivo e all'adozione di uno stile di vita sano e regolare). - rispettare un impegno preso e la puntualità negli allenamenti; - autogestire fasi di preparazione sportiva seguendo una tabella di allenamento; - analizzare nel dettaglio la prestazione (gesto atletico) ai fini di un miglioramento; - partecipare proficuamente ad aggiornamenti o a raduni sportivi di approfondimento; - rispettare un regime alimentare adeguato alla disciplina sportiva; - utilizzare tecniche di respirazione e di rilassamento; sottoporsi con regolarità a controlli medici. Gestione del momento-gara - rispettare l'avversario e le regole della disciplina sportiva; - mantenere la concentrazione e la determinazione nel perseguire un obiettivo; - applicare strategie e tecniche adeguate al contesto; - resistere alla fatica e allo stress, mantenere l'autocontrollo in situazioni di tensione. - Organizzazione di incontri o eventi sportivi

	- raccogliere informazioni e valutare la situazione di partenza; - elaborare un piano d'azione e pubblicizzarlo; - allestire spazi e organizzare compiti di altre persone; - utilizzare strumenti informatici.
Testi e Materiali:	"SULLO SPORT" (casa editrice G. D'Anna).
Metodologia didattica:	Metodo globale ed analitico, cooperative learning, tutoring,
Strumenti di verifica:	• Test pratici sulle attività fisico motorie svolte. • Prove a risposta chiusa e aperta • Capacità di organizzare e condurre eventi sportivi.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>Docente</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Firma</i>
SALVI Grazia	Matematica	
LAMANNA Carmine	Lingua letteratura Italiana/ Storia	
AMATULLI Antonia	Religione	
CURCI Antonella	Lingua e Civiltà Inglese	
RUBINO Michele	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	
GIRARDI Filomena	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia (ITP)	
DE PACE Vito Massimo	Legislazione Sanitaria	
TRISOLINI Raffaella	Chimica Organica e Biochimica	
CALIANDRO Maria L.	Chimica Organica e Biochimica (ITP)	
STELLACCIO Maria C.	Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo sanitario	
MONTEMURRO Domenica	Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo sanitario (ITP)	
GIANNOTTA Antonio	Scienze Motorie	

15 Maggio 2019

Il Dirigente Scolastico

Pietro ROTOLO