



Liceo Scientifico Statale “Guglielmo Marconi”
Via Danimarca 25 - 71122 - Foggia
web: www.liceogmarconi.it

PROT. N.3722/V.2 del 15/05/2018

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(art.5 comma 2 D.P.R. del 23/7/1998 n.323)

ESAMI DI STATO a. s. 2017/2018

***PERCORSO FORMATIVO COMPLESSIVO
DELLA CLASSE V Sez. G***

Dirigente Scolastico
Prof.ssa Piera Fattibene

Documento del Consiglio di Classe

Art. 5 - Comma 2 - D.P.R.23/7/98 n° 323

ESAME DI STATO A.S. 2017-2018

CLASSE V[^] SEZ. G

Documento predisposto e deliberato dal Consiglio di Classe nella seduta del 10 Maggio 2018

PARTE PRIMA: informazioni generali
a)Composizione del Consiglio di Classe b)Consiglio di classe e continuità didattica c)Quadro delle ore complessive per materia
PARTE SECONDA: il profilo dell'indirizzo e della classe
a)Profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale b)Studenti della classe: elenco alfabetico c)Profilo della classe 5 [^] sez. G
PARTE TERZA: programmazione generale del Consiglio di Classe
a)Obiettivi generali e trasversali raggiunti (macrocompetenze) b)Contenuti, metodologia e strumenti c)Unità Didattica di Apprendimento interdisciplinare d)Metodologia CLIL/attività di approfondimento e)Criteri di valutazione f)Verifiche g)Attività di ampliamento dell'offerta formativa
PARTE QUARTA: Il percorso di Alternanza Scuola-Lavoro
a)Percorso di Alternanza Scuola Lavoro nel triennio b)Progetto generale del percorso di Alternanza Scuola Lavoro a.s. 2017/2018 c)Unità Didattica di Apprendimento di Alternanza Scuola Lavoro a.s. 2017/2018 d)Certificazione delle competenze
PARTE QUINTA: Simulazione terza prova d'esame e griglia di valutazione
a)Simulazione terza prova d'esame b)Griglia di valutazione
ALLEGATI
Programmi delle singole discipline

PARTE PRIMA: informazioni generali

Coordinatore di classe: prof.ssa CARRASSI Giuseppina

a) COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE: 5 sez. G

Docente	Materia	Firma
De Michele Renata	Italiano/ Latino	
Carrassi Giuseppina	Inglese	
Apicella Antonella	Matematica/ Fisica	
Di Adila Antonietta	Scienze	
Vivoli Daniela Arcangela	Storia / Filosofia	
Salatto Michele	Dis. e Storia dell'Arte	
Pellegrini Stefania	Scienze Motorie	
Salvatore Lucio	Religione	

Il Dirigente Scolastico: Prof.ssa Piera Fattibene.....

b) CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITÀ DIDATTICA

MATERIA	DOCENTE	ORE SETTIMANALI	CONTINUITÀ DIDATTICA NEL TRIENNIO		
			3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
RELIGIONE	Salvatore Lucio	1	X	X	X
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	De Michele Renata	4	X	X	X
LINGUA E CULTURA LATINA	De Michele Renata	3	X	X	X
LINGUA E CULTURA INGLESE	Carrassi Giuseppina	3	X	X	X
STORIA	Vivoli Daniela Arcangela	2	X	X	X
FILOSOFIA	Vivoli Daniela Arcangela	3	X	X	X
MATEMATICA	Apicella Antonella	4		X	X
FISICA	Apicella Antonella	3		X	X
SCIENZE NATURALI	Di Adila Antonella	3	X	X	X

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Salatto Michele	2	X	X	X
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Pellegrini Stefania	2	X	X	X

e)QUADRO DELLE ORE COMPLESSIVE PER MATERIA

MATERIA	Tot. ore previste	Tot. ore al 15/5/2018	Tot. ore presumibili fino al termine delle lezioni
Lingua e letteratura italiana	132	114	12
Lingua e cultura latina	99	55	9
Lingua e cultura inglese	99	73	10
Storia	66	48	8
Filosofia	99	51	10
Matematica	132	109	14
Fisica	99	67	9
Scienze naturali	99	78	10
Disegno e St. dell'Arte	66	48	8
Scienze motorie e sportive	66	47	8
Religione cattolica	33	19	4

PARTE SECONDA: il profilo dell'indirizzo e della classe

a)IL PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE LICEALE

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...”).

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte;
- l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

b)STUDENTI DELLA CLASSE

ELENCO ALFABETICO DEI CANDIDATI DELLA CLASSE 5^ SEZ. G

1.	ACCARRINO Michele	15.	MANZI Camilla
2.	BASTA Mirko	16.	MARCHESE Luca
3.	BOSCO Antonio	17.	MORESE Michele
4.	BRUNO Francesco	18.	PAOLINO Claudia
5.	CHIUSANO Lucia	19.	PETROCELLI Alberto
6.	COLA ANTONINI Irma	20.	PICCIRILLO Potito
7.	CONSORTE Alessia	21.	RICCHETTI Alessandro
8.	DE MARTINO Francesca	22.	SCOPECE Federica
9.	DI TELLA Roberta	23.	SCORZA Roberto
10.	FERRERI Victoria	24.	
11.	FORGELLI martina	25.	
12.	FUIANO Roberto	26.	
13.	LA NOTTE Giorgia	27.	
14.	LOPES Arianna		

c)PROFILO DELLA CLASSE 5^ SEZ.G

La classe risulta formata da 23 alunni (12 femmine e 11 maschi) tutti provenienti dalla 4° G tranne gli alunni Petrocelli Alberto e Ricchetti Alessandro che provengono da altri Istituti. Nel corso del quinquennio la classe si è caratterizzata per un interesse ed una propensione per le materie letterarie, come si evince dalle valutazioni, sviluppando e affinando le abilità linguistiche che sono risultate buone e talora ottime anche nella lingua straniera. Particolare interesse e sensibilità sono emersi nella trattazione di tematiche attuali a cui quasi tutta la classe ha partecipato con interventi costruttivi. Nelle materie scientifiche, in particolare Matematica e Fisica, si sono riscontrate diffuse perplessità dovute ad un impegno non sempre adeguato e discontinuo nonostante le loro apprezzabili capacità ed interessi. Per tale ragione sono state necessarie continue e ripetute sollecitazioni volte a mettere a frutto le proprie potenzialità. Il livello della classe risulta mediamente più che discreto , con picchi di eccellenza per alcuni studenti che si sono distinti per impegno, partecipazione ed interesse sempre costanti. Le attività di Alternanza Scuola-Lavoro sono state seguite con interesse e partecipazione fatta eccezione per un alunno che ha fatto registrare un elevato numero di assenze. Non sono stati riscontrati problemi dal punto di vista disciplinare, le attività didattiche si sono svolte in un clima di serena collaborazione e nel rispetto delle regole scolastiche.

PARTE TERZA: programmazione generale del Consiglio di Classe

a) OBIETTIVI GENERALI E TRASVERSALI RAGGIUNTI

MAPPA DELLE MACROCOMPETENZE CON LE DISCIPLINE INTERESSATE

MACROCOMPETENZE	italiano	latino	inglese	Storia	filosofia	matematica	fisica	scienze naturali	disegno e storia dell'arte	scienze motorie e sportive	religione e cittadinanza
Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	X		X					X	X	X	X
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	X		X			X	X	X	X	X	X
Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi anche ai fini dell'apprendimento permanente.	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Correlare la conoscenza storica agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali.				X	X			X		X	
Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.				X				X	X	X	X
Comprendere testi inerenti a situazioni di vita quotidiana e all'ambito dell'indirizzo di studio.	X		X					X		X	X
Utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.			X					X			
Produrre testi orali e scritti di carattere personale e tecnico.	X		X					X			
Utilizzare e produrre testi multimediali.	X		X				X	X			
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare						X	X				

adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.											
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.					X	X	X				
Sviluppare riflessione personale, giudizio critico, attitudine all'apprendimento ed alla discussione razionale e capacità di argomentare anche in forma scritta.	X	X	X	X	X		X	X			X
Capacità di orientarsi "grazie alla lettura diretta dei testi", sui problemi fondamentali: ontologia, etica, questione della felicità, rapporto della filosofia con la religione, problema della conoscenza, problemi logici, rapporto con le altre forme del sapere, in particolare scienza e politica.	X			X	X						X
Leggere le opere architettoniche ed artistiche e capire l'ambiente fisico attraverso il linguaggio grafico-geometrico.									X		
Essere in grado sia di collocare un'opera d'arte nel contesto storico culturale, sia di riconoscere i materiali, le tecniche, i caratteri stilistici, i significati, i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni, la committenza e la destinazione.									X		
Risolvere problemi, applicare il metodo sperimentale, valutare scelte scientifiche e tecnologiche						X	X	X			
Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni; classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni.						X	X	X			
Risolvere problemi, Applicarle conoscenze acquisite a situazioni della vita reale.						X	X	X			

MACROCOMPETENZE	italiano	latino	inglese	Storia	filosofia	matematica	fisica	scienze naturali	disegno e storia dell'arte	scienze motorie e sportive	rel. cat.
------------------------	----------	--------	---------	--------	-----------	------------	--------	------------------	----------------------------	----------------------------	-----------

b)CONTENUTI, METODOLOGIA E STRUMENTI

I contenuti disciplinari sono esplicitati, in maniera particolareggiata, nelle tavole consuntive analitiche dei singoli docenti di seguito riportate :

Disciplina : **ITALIANO**

Prof.ssa **DE MICHELE RENATA**

Competenze	<ul style="list-style-type: none"> – Comprendere i linguaggi della comunicazione letteraria ed estetica – Saper produrre relazioni, parafrasi, commenti, schede di analisi e sintesi sui contenuti di apprendimento – Usare in modo consapevole e appropriato il linguaggio con chiarezza e coerenza organizzativa – Utilizzare in forma scritta e orale il linguaggi specifici delle discipline – Saper affrontare le tematiche proposte, sfruttando le capacità intuitive e logiche attraverso i dovuti collegamenti e le possibili interazioni; – Saper produrre elaborati di vario argomento e con vari moduli di scrittura, – Saper fare collegamenti 	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> – Il Romanticismo – Leopardi – Manzoni – La Scapigliatura – Il Simbolismo – Il Decadentismo – Pascoli – D’Annunzio 	<ul style="list-style-type: none"> – Pirandello – Svevo – L’Ermetismo – Ungaretti – Montale – Quasimodo – Saba – Dante – canti 8 del “ Paradiso “
Metodo	<ul style="list-style-type: none"> – Lezione frontale – Lettura e analisi di testi prosastici e poetici – Visione filmati – Lavagna interattiva 	
Mezzi e strumenti	<ul style="list-style-type: none"> – Libri di testo – Testi di approfondimento – Fotocopie 	<ul style="list-style-type: none"> – DVD – Lavagna interattiva

Verifiche	<ul style="list-style-type: none"> – Interrogazioni orali – Analisi di testi prosastici e poetici – Parafrasi – Commenti – Schede riassuntive – Saggi brevi <p>Numero di verifiche effettuate nell'intero anno scolastico: Scritto 5 Orale 10</p>
Valutazione	<ul style="list-style-type: none"> – Impegno e partecipazione – Comprensione e conoscenza – Elaborazione ed applicazione – Abilità linguistiche ed espressive
Testi adottati	<p>Baldi – Giusso – Razetti – Zaccaria : La letteratura . voll. E-F-G Dante Alighieri – LA DIVINA COMMEDIA, PARADISO, a cura di Zoli-Zanobini Ed. Bulgarini</p>

Disciplina : **LATINO**

Prof.ssa **DE MICHELE RENATA**

Competenze	<ul style="list-style-type: none"> – Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura – Saper stabilire nessi tra la letteratura ed altre discipline e domini espressivi – Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità – Saper confrontare la letteratura latina con le principali letterature straniere
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> – Seneca – Fedro – Lucano – Marziale – Giovenale – Petronio – Quintiliano – Tacito – Apuleio – Il Cristianesimo: S.Agostino
Metodo	<ul style="list-style-type: none"> – Lezione frontale – Lettura ed analisi dei testi scelti – Dibattiti
Verifiche	<ul style="list-style-type: none"> – Interrogazioni orali – Prove strutturate – Analisi dei testi prosastici e poetici <p>Numero di verifiche effettuate nell'intero anno scolastico: Scritto 5 Orale 5</p>

Valutazione	<ul style="list-style-type: none"> – Impegno e partecipazione – Comprensione e conoscenza – Elaborazione ed applicazione – Abilità linguistiche ed espressive
Mezzi e strumenti	<ul style="list-style-type: none"> – Libro di testo – Testi di approfondimento – Fotocopie
Testo adottato	<p>Chillemi-Chiariello: Lingua comunis (Teoria 2)</p> <p>Chillemi-Chiariello: Lingua comunis (Morfosintassi con esercizi)</p> <p>Nuzzo – Finzi : Humanitas nova</p>

Disciplina : **INGLESE**

Prof.ssa **CARRASSI GIUSEPPINA**

Competenze (potenziamento B2 QCER)	<p>Lingua</p> <ul style="list-style-type: none"> • saper produrre testi orali e scritti che rivelino organizzazione logica, padronanza lessicale e morfosintattica al fine di riferire, descrivere, argomentare e interagire in contesti diversificati e coerenti con l'asse culturale del liceo; • saper riflettere sulle caratteristiche formali dei testi prodotti per raggiungere un accettabile livello di padronanza linguistica; • consolidamento del proprio metodo di studio nell'uso della lingua inglese per apprendere contenuti non linguistici, coerentemente con l'asse culturale caratterizzante il liceo. <p>Cultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • riconoscere gli aspetti della cultura relativi alla lingua inglese (ambiti storico-sociale, artistico e letterario), con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea; • saper analizzare testi letterari e di cultura generale, individuandone contesti storico-sociali e letterari, temi, successione delle azioni, caratteristiche dei personaggi e stile dell'autore; • essere in grado di elaborare prodotti culturali di diverse tipologie e generi, su temi di attualità, cinema, musica, arte e letteratura in relazione con la caratterizzazione culturale del liceo. In particolare, essere in grado di utilizzare le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti, esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri; • saper organizzare la presentazione di un argomento o l'analisi di un testo effettuando confronti tra autori e collegamenti con altre discipline.
Metodologie didattiche	<p>Class management:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale: presentazione e spiegazione di una attività con informazioni di background. • lezione interattiva: discussione/<i>debate</i>, oral comprehension, <i>problem posing</i>

	<p><i>e problem solving</i>, attività di <i>brainstorming</i>;</p> <ul style="list-style-type: none"> • individual work: <i>self study activity</i>, <i>silent reading</i>, reimpiego personale dei contenuti linguistici; • pairwork: dialoghi/communication practice, attività di <i>problem solving</i>, <i>peer learning</i>, <i>learning by doing</i>; • groupwork: <i>roleplay</i>, attività di studio e ricerca, reimpiego di contenuti linguistici noti in modalità nuova e creativa, <i>problem solving</i>, apprendimento cooperativo informale (<i>cooperative learning</i> e <i>peer learning</i>), <i>learning by doing</i>; • <i>flipped classroom</i>; • <i>lab activity</i>; • <i>concept mapping</i>; • <i>Visual Thinking Strategies</i> (VTS).
Strumenti didattici funzionali	Oltre a libri di testo, dizionari, materiali in fotocopia e lavagna tradizionale, sono stati utilizzati sussidi audiovisivi e il laboratorio linguistico, la lavagna interattiva multimediale, Internet. È stato promosso il B.Y.O.D (Bring your own device) con l'utilizzo di dispositivi elettronici personali durante le attività didattiche. Le nuove tecnologie sono state utilizzate per fare ricerche, approfondire argomenti, produrre prodotti multimediali .
Verifiche e criteri di valutazione	<p>Sono state svolte 2 verifiche scritte e 2 verifiche orali nel I trimestre e, nel pentamestre, 3 verifiche scritte e 1 verifica orale sommativa supportata da continue verifiche giornaliere per valutare la costante acquisizione di contenuti e competenze. La verifica è avvenuta in base a prove di diverse tipologie: interazione con l'insegnante, interazione tra alunni, intervento personale in fase di discussione, esposizione su argomento dato, trattazione sintetica di argomenti, analisi di testo, questionari a risposta chiusa e aperta, produzioni guidate e non, presentazione di progetti personali, prove della tipologia scelta per la Terza Prova.</p> <p>La valutazione sommativa ha tenuto conto anche di altri fattori quali impegno, partecipazione e progressione rispetto ai livelli di partenza.</p> <p>Criteri di valutazione: capacità di comprendere, oralmente e per iscritto, informazioni generali e/o specifiche; competenza linguistico-comunicativa; fluenza del linguaggio; pertinenza della risposta; capacità di analisi e di sintesi; capacità rielaborativa e critica. Per i criteri dettagliati di valutazione si fa riferimento alla griglia elaborata dal Dipartimento di Lingue.</p>
Contenuti disciplinari	Si veda programma allegato.
Testi e materiali utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> • Spiazzi-Tavella-Layton, "Performer Culture & Literature", Zanichelli, voll. 2, 3. • Materiali di approfondimento.

Conoscenze, competenze e abilità	<p>Nel corso del triennio l'insegnamento della matematica ha proseguito ed ampliato il processo di preparazione scientifica e culturale dei giovani già avviata nel biennio e ha concorso, insieme alle altre discipline, allo sviluppo dello spirito critico ed alla loro promozione umana ed intellettuale; esso, pur collegandosi agli altri contesti disciplinari per assumerne prospettive ed aspetti specifici, ha conservato la propria autonomia epistemologica e metodologica.</p> <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concetto e classificazione di funzioni - Definizione di limite di una funzione reale di variabile reale nei vari casi - Proprietà dei limiti, le regole di calcolo e i limiti fondamentali - Le principali applicazioni dei limiti - Funzione continua, le relative proprietà e i vari casi di discontinuità - Derivate delle funzioni di una variabile - Teoremi fondamentali del calcolo differenziale - Le principali applicazioni della derivata - Studio di una funzione - Integrali indefiniti e definiti - Le principali applicazioni degli integrali - Equazioni differenziali del primo ordine - Geometria analitica nello spazio (cenni) <p>Competenze e abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolo di limiti - Calcolo di derivate - Calcolo di integrali indefiniti e definiti - Studio di funzioni - Risoluzione di problemi di analisi matematica e geometria - Risoluzione di equazioni differenziali del primo - Risoluzione di problemi di calcolo combinatorio
Metodi	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione partecipata - Esercitazioni guidate
Mezzi e strumenti	<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo - Lavagna interattiva - Laboratorio di informatica
Verifiche	<p>Orale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colloquio - Prova semistrutturata - Prova strutturata <p>Scritto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prova tradizionale - Prova semistrutturata <p>Numero di verifiche effettuate nell'intero anno scolastico: Scritto 5 Orale 5</p>
Testo adottato	Matematica.Blu.2.0 volume 5 (Bergamini – Trifone – Barozzi)

Conoscenze, competenze e abilità	<p>In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:</p> <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fenomeni magnetici fondamentali - Campo magnetico - Induzione elettromagnetica - Equazioni di Maxwell - Onde elettromagnetiche - Relatività ristretta - Cenni di fisica quantistica <p>Competenze e abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare in ambiti diversi della disciplina le conoscenze acquisite e saperle collegare con situazioni reali; - Usare strumenti matematici adeguati alla situazione in esame e individuarne il significato fisico; - Essere consapevole che la fisica costruisce modelli capaci di descrivere la realtà, ma che ogni modello ha dei limiti di cui è necessario tener conto; - Individuare le informazioni necessarie per la risoluzione di un semplice problema e saperle elaborare; - Analizzare i risultati ottenuti nella risoluzione di un problema e interpretarli in un contesto reale - Esporre i contenuti della disciplina e argomentare utilizzando un linguaggio appropriato
Metodi	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione multimediale - Attività di laboratorio simulate attraverso software specifico
Mezzi e strumenti	<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo - Lavagna interattiva - Laboratorio di fisica
Verifiche	<ul style="list-style-type: none"> - Colloquio - Prova semistrutturata - Prova strutturata <p>Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico: Scritto 4 Orale 4</p>
Testi adottati	<ul style="list-style-type: none"> - Cutnell , Johnson, Young, Stadler "I problemi della fisica" - vol. 3 – Zanichelli - Amaldi "L'Amaldi per i licei scientifici" - vol.2 – Zanichelli

COMPETENZE CONOSCENZE CAPACITÀ	<p>Conoscenze</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere e riconoscere l'opera d'Arte. 2. Conoscere le coordinate storico - culturali caratterizzanti i periodi e le correnti artistiche oggetto di studio (dall'800 al '900). 3. Conoscere gli artisti e le opere più importanti riferite ai periodi oggetto di studio. <p>Competenze</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. essere in grado di leggere le opere architettoniche e artistiche per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi, avendo fatto propria una terminologia e una sintassi descrittiva appropriata; 2. acquisire confidenza con i linguaggi espressivi specifici ed essere capace di riconoscere i valori formali non disgiunti dalle intenzioni e dai significati, avendo come strumenti di indagine e di analisi la lettura formale e iconografica; 3. essere in grado sia di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale, sia di riconoscerne i materiali e le tecniche, i caratteri stilistici, i significati e i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni, la committenza e la destinazione. <p>Capacità</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper presentare un'opera artistica, collocandola nel periodo storico di riferimento, e delineando le caratteristiche generali dell'opera e del suo autore. 2. Confrontare i diversi sistemi artistici e culturali e collegare i diversi saperi. 3. Rielaborare e analizzare in maniera critica le opere di vario genere. 4. Dimostrare autonomia di giudizio e di valutazione. 5. Conoscere e saper utilizzare i metodi del disegno tecnico tridimensionale. Essere capace di elaborare autonomamente attraverso i metodi e le tecniche apprese nel corso degli anni, qualunque immagine a mano libera.
CONTENUTI	<p>Nel quinto anno la storia dell'arte prenderà l'avvio dalle ricerche post-impressioniste, intese come premesse allo sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo, per giungere a considerare le principali linee di sviluppo dell'arte e dell'architettura contemporanee, sia in Italia che negli altri paesi. Particolare attenzione sarà data: alle nuove tipologie costruttive in architettura, allo sviluppo del disegno industriale, da William Morris all'esperienza del Bauhaus; alle principali avanguardie artistiche del Novecento; al Movimento moderno in architettura, con i suoi principali protagonisti, e ai suoi sviluppi nella cultura architettonica e urbanistica contemporanea; alla crisi del funzionalismo e alle urbanizzazioni del dopoguerra;</p> <p>Le correnti artistiche contemporanee dall'espressionismo astratto alla Pop Art.</p>

Metodo	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lettura ed analisi dei testi scelti - Esercitazioni grafiche - Dibattiti - Uso di strumenti multimediali
Verifiche	<ul style="list-style-type: none"> - Interrogazioni orali - Prove strutturate - Esercitazioni grafiche <p>Numero di verifiche effettuate nell'intero anno scolastico: Scritto 4 Orale 4</p>
Valutazione	<ul style="list-style-type: none"> - Impegno e partecipazione - Comprensione e conoscenza - Elaborazione ed applicazione - Abilità grafiche ed espressive
Mezzi e strumenti	<ul style="list-style-type: none"> - Il libro di testo; - La lavagna; - Il laboratorio multimediale; - Il videoregistratore; - Il computer; - Materiale autentico (giornali, riviste, film ecc.). - Matite, inchiostri, colori
Testi adottati	<p>AA.VV L'ARTE DI VEDERE ed. Gialla B. MONDADORI</p>

Disciplina : SCIENZE		Prof. ssa DI ADILA ANTONIETTA	Ore di lezione effettuate 75
Spazi laboratoriali	– Laboratorio di Chimica,Biologia, Aula di Scienze		
Strumenti e dotazioni di laboratorio	– Strumentazioni di laboratorio (vetreria;microscopi/stereo microscopi/ strumentazione di biologia molecolare, termociclature per PCR, cella elettroforetica)Dotazioni informatiche: postazioni multimediali; carte tematiche; campioni di minerali e rocce; plastici e modelli di geologia; modelli molecolari		
Materiali	– Carte tematiche; campioni di minerali e rocce;plastici e modelli di geologia;modelli molecolari;quaderno degli appunti. – Libri di testo: Chimica – Biologia; Biochimica- dal carbonio alle nuove tecnologie- tottola; Allegrezza; Righetti- A. Mondadori; Scienze della Terra- Ambiente Terra – Secondo Biennio, quinto anno- LINX – Riviste specializzate; quaderno degli appunti.		
Metodologie didattiche	Metodologia IBSE (Inquiry Based Science Education) Lavori di gruppo, Discussione guidata, Problem solving- Lavoro di ricerca anche nel web- Produzione documentaria		
Verifiche	Colloqui orali, Prove semistrutturate , Prove strutturate, Attività di ricerca e approfondimento individuale e di gruppo Effettuate: Scritte n. 4 Orali n. 3		
Attività di recupero	In Itinere		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	CHIMICA
DESCRIVERE CLASSIFICARE CORRELARE COMUNICARE	Classificare i composti organici e descriverne le caratteristiche principali; Descrivere la formazione dei polimeri, le produzioni e l'utilizzo Descrivere i meccanismi di una reazione (reazione di addizione e sostituzione) Correlare a situazioni di vita reale, al trasferimento e alle applicazioni in campo tecnologico le conoscenze e le abilità acquisite.	Idrocarburi alifatici ed aromatici; fonti e reazioni. I principali meccanismi di reazione:Reazioni radicaliche. Principali reazioni di alcheni e alchini: addizioni. Reattività dei composti aromatici. Gruppi elettrofili e nucleofili. Reazioni di sostituzione elettrofila del benzene. Gruppi funzionali e i composti organici di interess.e chimico e biochimico:alcooli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, ammine, esteri. Polimeri di addizione,di condensazione,reticolati Formazione di polimeri di addizione e di condensazione	
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	SCIENZE DELLA TERRA
OSSERVARE DESCRIVERE RAGIONARE PER MODELLI ANALIZZARE CORRELARE INTERPRETARE DATI COMUNICARE	Descrivere , spiegare ed interpretare la struttura interna della Terra con l'utilizzo di modelli Analizzare e correlare la teoria della Tettonica delle Placche con i principali processi geologici ai margini delle placche . Descrivere lo stato attuale dell'atmosfera; analizzare e interpretare dati quantitativi delle modifiche; correlare cause, effetti e conseguenze naturali e antropiche	La struttura interna della Terra e la teoria della tettonica delle placche: principali processi geologici ai margini delle placche (attività sismica. e vulcanica,orogenesi) Rischio sismico e vulcanico. Calore interno della Terra (geoterma); magnetismo terrestre; paleomagnetismo; geostrutture. CLIL (Volcano and earthquakes, the nature of the Volcano eruption, what is an earthquake?; Volcanic and earthquake Hazards; Plate Tectonics; Earth's layered structure; Tectonics moving and shaking, convergent boundaries, divergeny boundaries, transform boundaries; the theory of Plate Tectonics; Folds, faults and mountains.	
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	BIOLOGIA
	Correlare la fotosintesi al flusso di materia e di energia che attraversa gli ecosistemi. Spiegare, interpretare e correlare le	Il metabolismo cellulare autotrofo ed eterotrofo; aerobio e anaerobio. Fotosintesi: aspetti fotochimici della fotosintesi Il metabolismo dei carboidrati: glicolisi, respirazione aerobica (Ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa e sintesi	

DESCRIVERE ANALIZZARE INTERPRETARE COMUNICARE	<p>caratteristiche biologiche e biochimiche del metabolismo glucidico.</p> <p>Spiegare l'uso degli enzimi di restrizione, PCR ed elettroforesi su gel di agarosio</p> <p>Descrivere la tecnologia del DNA ricombinante, le principi e le tecniche di manipolazione genetica mediante vettori.</p>	<p>di ATP) e fermentazione (lattica; alcolica e altri tipi di fermentazione).</p> <p>La tecnologia del DNA ricombinante: genetica dei batteri e virus; i vettori: plasmidi e batteriofagi; enzimi e siti di restrizione. Reazione a catena della polimerasi; Elettroforesi su gel di agarosio;</p> <p>Clonaggio di frammenti di DNA ; bioinformatica CLIL : Electrophoresis; PCR- Polymerase Chain reaction; Restriction enzymes</p>
DESCRIVERE ANALIZZARE CORRELARE COMUNICARE	<p>Identificare nei vari processi la relazione tra biotecnologia e sviluppo sostenibili</p> <p>Collegare le caratteristiche dei microrganismi e le loro vie metaboliche con le caratteristiche dei prodotti ottenuti</p>	<p><u>Biotecnologie</u> Biotecnologie verdi(agroalimentari) Biotecnologie rosse (salute); biotecnologie e sviluppo sostenibile, Biocombustibili <u>Biomateriali e materiali biosostenibili</u> La trasformazione di rifiuti in biogas Fonti alternative di energia: le microalghe</p>

<p>Conoscenze e competenze</p>	<p><u>CONOSCENZE</u> Gli alunni</p> <ul style="list-style-type: none"> – conoscono gli aspetti fondamentali della storia del Novecento; – conoscono le relazioni tra eventi bellici, motivazioni politiche e conseguenze sociali; – conoscono i concetti chiave e il registro linguistico che attiene alla storia. <p><u>COMPETENZE</u> Gli alunni</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sono in grado di collocare gli eventi storici nel loro spazio-tempo, analizzandone i fattori politici, economici, sociali e culturali, e interpretandone i rapporti di causalità, interazione, continuità e frattura con la storia passata e successiva; – sono in grado di riconoscere che la ricostruzione del fatto storico è il risultato di una serie di operazioni di ricerca e di selezione delle fonti; – sanno utilizzare efficacemente gli strumenti peculiari del lavoro storico, quali: tavole sinottiche, atlanti storici, fonti, testi storiografici; – sono in grado di analizzare le dimensioni diacroniche e sincroniche di alcuni eventi in modo da ampliarne le possibilità di spiegazione; – sono in grado di interpretare fonti e testimonianze storiche, distinguendo in esse le informazioni dalle valutazioni di parte; – sanno utilizzare le competenze storiche anche in altri ambiti disciplinari; – sanno assumere punti di vista personali sulle problematiche contemporanee mediante la storicizzazione del presente.
<p>Metodi</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Lezioni frontali – Lezioni partecipate – Schemi e mappe concettuali – Richiami interdisciplinari
<p>Strumenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Libro di testo – Lavagna interattiva
<p>Verifiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Colloquio – Partecipazione alla discussione guidata – Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico: Orale: 4/5
<p>Contenuti disciplinari sviluppati Si veda il programma allegato</p>	
<p>Testo adottato: G. Gentile, L. Ronga, A. Rossi, <i>Millennium</i>, vol. 3°, ed La Scuola.</p>	

<p>Conoscenze e competenze</p>	<p><u>CONOSCENZE</u> Gli alunni</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscono i nuclei tematici fondamentali del pensiero filosofico dell’Ottocento e del Novecento; - conoscono i mutamenti verificatisi nelle scienze filosofiche attraverso i secoli; - conoscono le relazioni tra lo sviluppo storico-culturale di una società e il pensiero filosofico che in essa si forma. <p><u>COMPETENZE</u> Gli alunni</p> <ul style="list-style-type: none"> - sanno riconoscere e utilizzare il lessico e le categorie della tradizione filosofica; - sanno argomentare in forma orale e scritta le tesi dei filosofi studiati, utilizzando i relativi registri linguistici; - sono in grado di interpretare correttamente testi filosofici, individuandone i costituenti logici e il genere di ragionamento utilizzato; - sono in grado di decodificare e controllare il discorso filosofico; - sanno dedurre, dagli interrogativi posti dai filosofi, elementi utili per formulare domande significative su se stessi e sul mondo; - sanno identificare connessioni e inferenze tra le risoluzioni offerte dai differenti filosofi in merito allo stesso problema; - sono in grado di elaborare criticamente principi e concetti studiati. <p>In relazione all’insegnamento della filosofia secondo la metodologia CLIL, gli studenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - sono in grado di comunicare in inglese alcuni contenuti filosofici; - sanno leggere, comprendere e interpretare in L2 i testi filosofici oggetto di studio; - sanno utilizzare correttamente la terminologia specifica della disciplina in L2; - sono in grado di utilizzare la L2 per scopi operativi.
<p>Metodi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezioni frontali - Lezioni partecipate - Schemi e mappe concettuali - Problem posing - Problem solving - Richiami interdisciplinari.
<p>Strumenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo - Dispense e testi in copia fotostatica per la trattazione di alcune tematiche - Lavagna interattiva
<p>Verifiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colloquio - Partecipazione alla discussione guidata - Esercizi di varia tipologia <p>Numero verifiche effettuate nell’intero anno scolastico: Orale: 4/5</p>
<p>Testi adottati: N. Abbagnano, G. Fornero, <i>La ricerca del pensiero</i>, voll. 3A, 3B.</p>	

<p>Strumenti:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Libro di testo: MARINONI GIANMARIO / CASSINOTTI , “DOMANDA DELL'UOMO (LA) – V. U. - EDIZIONE AZZURRA / Edizione: “MARIETTI SCUOLA”, – Testi sacri: Bibbia – Enciclica: “Laudato Sii”, “Compendio della Dottrina Sociale della Chiesa” – Quotidiani – Social Network 	
<p>Strumenti di verifica</p>	<p>Interesse e partecipazione mostrati al dialogo scolastico</p>	
<p>Obiettivi disciplinari (conoscenze, competenze e capacità)</p>	<p>Nuclei tematici e disciplinari</p>	<p>Metodi</p>
<p>Conoscere le principali problematiche del nostro tempo e le cause che generano le ingiustizie. Saper individuare le diverse forme di povertà presenti e saper analizzare criticamente gli effetti nella nostra società e nelle popolazioni mondiali.</p> <p>Conoscere i principali problemi etici legati alla politica, all’economia e all’ambiente e saper impostare una riflessione su tali questioni. Saper individuare la visione che l’etica cristiana propone sulla società e sull’economia contemporanea</p> <p>Conoscere i principi generali del magistero sociale della Chiesa in relazione alle problematiche della pace, della giustizia, della solidarietà e della nonviolenza. Saper individuare le cause e le ragioni dei conflitti e della violenza Far emergere la portata del dialogo interreligioso nel superamento dei conflitti e su una visione etica comune su l’uomo e sul creato</p>	<p>La globalizzazione e le differenze socio- economiche La giustizia sociale e le nuove povertà.</p> <p>L’etica familiare L’etica economico-politica L’etica ambientale</p> <p>I conflitti in atto nel mondo e il fenomeno migratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Lezione frontale con l’uso dei mezzi multimediali – Confronto e dibattito di gruppo

Nuclei Tematici: Capacità condizionali e coordinative	
COMPETENZE	Essere in grado di sviluppare un'attività motoria complessa adeguata ad una completa maturazione personale.
CONOSCENZE	L'apprendimento motorio relativo alle capacità condizionali (forza, velocità, resistenza, mobilità articolare) e coordinative (coordinazione, equilibrio, destrezza, dominanza della lateralità ecc.).
ABILITA'	Saper ideare attività per lo sviluppo e il miglioramento, rispetto ai livelli di partenza, delle capacità motorie condizionali e coordinative. Effettuare progressioni di ginnastica educativa a corpo libero ed ai grandi attrezzi. Riprodurre con fluidità i gesti tecnici delle varie attività affrontate.
Nuclei Tematici: Salute - Benessere - Attività sportive	
COMPETENZE	Praticare e saper applicare i le posizioni fondamentali e tecnico-tattiche in almeno un gioco di squadra e una disciplina individuale. Acquisire atteggiamenti corretti in difesa della salute, per prevenire infortuni e per creare una coscienza (consapevolezza) etica sullo sport e sulla società moderna.
CONOSCENZE	Regole e ruoli di gioco. Capacità tecniche e tattiche sottese allo sport praticato. Cenni di anatomia e fisiologia degli apparati cardio-circolatorio e respiratorio.
ABILITA'	Assumere ruoli all'interno di un gruppo. Assumere ruoli specifici in squadra in relazione alle proprie capacità. Applicare e rispettare le regole. Fornire aiuto ed assistenza responsabile durante l'attività dei compagni. Rispettare l'avversario ed il suo livello di gioco. Svolgere compiti di arbitraggio. Osservare, rilevare e giudicare una esecuzione motoria e o sportiva. Applicare sani principi per un corretto stile di vita. Praticare attività motoria e sportiva in ambiente naturale.
METODI	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione partecipata - Lavori di gruppo - Esercitazioni guidate - Problem Solving - Didattica breve - Mastery Learning - Metodologia globale ed analitica - Attività in circuito
STRUMENTI	Grandi e piccoli attrezzi Libro di testo
VERIFICHE	Prove pratiche strutturate Test motori Colloquio
CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI Vedi Programma Allegato	
TESTO ADOTTATO	A 360° Giorgetti-Focacci-Orazi Ed. A. Mondadori

Gli argomenti sono stati presentati e sviluppati secondo le seguenti modalità:

Lezione frontale
Lezione partecipata
Esercitazioni alla lavagna
Attività laboratoriali
Lavori di gruppo
Didattica breve
Apprendimento mediante tecnologie multimediali
Recupero autonomo
Role playing

Sono stati utilizzati spazi e sussidi didattici:

Aula
Laboratori
Palestra
Libri di testo
Appunti dalle lezioni
Dizionari
Materiale fotocopiato
Sussidi audio-visivi
Computer
Videoproiettore
Lim
E-Book

d)METODOLOGIA CLIL/ATTIVITÀ DI APPROFONDIMENTO

SCIENZE Modulo/Module	ore	Periodo
Geology	15	ottobre novembre 2017
Biotechnology	5	aprile; maggio 2018

e) CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione delle prove scritte e di quelle orali ha tenuto conto dei criteri generali contenuti nel P.T.O.F. d'Istituto.

Tabella di corrispondenza tra giudizio e votazione attribuita in termini decimali:

GIUDIZIO	VOTAZIONE
Totalmente insufficiente	1 – 2
Gravemente insufficiente	3 – 4
Mediocre	5
Sufficiente	6
Più che sufficiente - discreto	7
Buono	8 – 8.5
Ottimo	9- 9.5
Eccellente	10

Il processo valutativo è stato effettuato all'insegna della trasparenza, coinvolgendo gli studenti nella linearità e nella fondatezza dei criteri di valutazione, non solo per chiarire ad essi tali criteri ed informarli dei voti conseguiti (di cui possono prendere visione giornalmente nel registro elettronico essi stessi e le loro famiglie) nelle varie performance, ma anche per stimolare il processo di responsabilizzazione e la capacità di autovalutazione.

Nel determinare il giudizio valutativo finale degli alunni hanno concorso i seguenti elementi :

l'esito delle verifiche sull' andamento didattico;

la considerazione delle difficoltà incontrate;

il progressivo sviluppo della personalità e delle competenze acquisite rispetto ai livelli di partenza;
gli indicatori qualitativi del comportamento scolastico.

f) VERIFICHE

Le verifiche sono state effettuate non solo per accertare i livelli di conseguimento degli obiettivi disciplinari, ma anche per attivare interventi differenziati per scopi e modalità, al fine di valorizzare le potenzialità di ciascuno.

Per tale motivo, accanto alle prove tradizionali, sono state affiancate modalità di verifica diverse, utilizzando anche prove scritte per le discipline "orali", sì da consentire periodici e rapidi accertamenti del livello raggiunto dai singoli e dalla classe in ordine a determinati traguardi formativi generali e specifici.

Le prove concordate dal Consiglio di Classe sono state le seguenti:

PROVE ORALI	PROVE SCRITTE
Interrogazioni	Tema
Interventi individuali	Saggio breve
	Questionario
	Comprensione e analisi del testo
	Prove strutturate/semistrutturate
	Tipologie terza prova d'esame

g)ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Nel corso del corrente anno scolastico la classe ha partecipato alle seguenti attività di ampliamento dell'Offerta Formativa nell'ambito sia di specifici progetti inseriti nel P.T.O.F. sia di proposte da parte di soggetti esterni all'istituzione scolastica.

Tutte le attività hanno contribuito in maniera significativa alla crescita culturale del gruppo classe:

ATTIVITA'	N° ALUNNI PARTECIPANTI
Olimpiadi Di Mat.	1
Progetto DIOR Advanced; Progetto CIELO;	23 6
Cineforum : ' Crescere con il Cinema'	Tutti
Partecipazione all'attività di preparazione al percorso 'Uguaglianza e libertà' Evento annuale sulle regole 5° Edizione (G. Colombo)	Tutti
Incontro AVIS / AIDO	
Partecipazione ai POR ' Let's move to England' / ' Working in Europe' Con Certificazione IELTS	6
Incontri per l'Orientamento Universitario	

PARTE QUARTA: Il percorso di Alternanza Scuola-Lavoro

a) PERCORSO DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO NEL TRIENNIO

Nel corso del triennio gli alunni della classe quinta sez. G hanno partecipato al progetto di Alternanza Scuola Lavoro. Ogni anno al termine dell'esperienza, monitorata da un tutor aziendale e da un tutor della scuola, gli studenti hanno steso un "diario di bordo" per documentare quanto appreso.

I prospetti riassuntivi dell'ASL svolta nell'a.s. 2015/2016 e nell'a.s. 2016/2017, nonché i percorsi singoli e tutta la documentazione prodotta sono disponibili in segreteria.

La seguente tabella riporta brevemente i titoli dei percorsi ASL effettuati nel corso del triennio, la durata del modulo di formazione e del modulo di approccio al territorio.

	Titolo percorso ASL	Denominazione azienda/struttura ospitante	Docente tutor	Durata e periodo del percorso ASL	Durata modulo di formazione	Durata modulo approccio al territorio	Durata complessiva del percorso ASL
a.s. 2015/2016	ALIMENTAZIONE, AMBIENTE E TERRITORIO TRA RICERCA SCIENTIFICA E SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO	LACHIMER Azienda chimico-merceologica Polifunzionale delle imprese-Camera di Commercio - Foggia	Docente di Scienze A.Di Adila	20 ore	30 ore Modulo di Economia (15 ore) Modulo di Diritto (15 ore)	30 ore	70 ore
a.s. 2016/2017	PROGETTISTI A DI CONTENUTI PER L'E LEARNING	Laboratorio ERID – Dipartimento di Studi Umanistici-Unifg	Docente di Scienze A.Di Adila	50 ore	10 ore Modulo di Economia (10 ore)	10 ore	70 ore
a.s. 2017/2018	L'INGEGNERE PER LA LOGISTICA AL SERVIZIO DELLA QUALITA' DEGLI ALIMENTI	Dipartimento di Scienze Agrari, degli Alimenti e dell'Ambiente-Unifg Sede di Ingegneria	Docente di Scienze A.Di Adila	50 ore	Non previsto	10 ore	60 ore

b) PROGETTO GENERALE DEL PERCORSO DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO A.S. 2017/2018

Il percorso del quinto anno ha avuto l'obiettivo di fornire una visione completa delle attività afferenti alla formazione di una figura professionale dell'ingegnere capace di affrontare problemi di configurazione ed analisi di processi tecnologici, di impianti e di organizzazione di imprese manifatturiere e dei servizi. Gli studenti hanno avuto l'opportunità di realizzare:

- formazione su insegnamenti del corso di studi di Ingegneria dei sistemi logistici nel settore agroalimentare;
- analisi delle necessità espresse da soggetti che operano nel settore manifatturiero agroalimentare ed industriale e dal settore della logistica;
- attività pratiche finalizzate allo sviluppo di piattaforme di controllo e di sistemi informativi nel settore della logistica dell'agroalimentare;

- visita in azienda_laboratorio di ricerca di settore;
- sviluppo di project work.

Il Corso di Studi di Ingegneria dei sistemi logistici nel settore agroalimentare è proposto come un corso di laurea InterAteneo, erogato in sinergia fra l'Università degli Studi di Foggia ed il Politecnico di Bari. La novità sta principalmente nella richiesta dell'ingegnere dei sistemi logistici nel settore manifatturiero agroalimentare, industriale e nel settore della logistica.

PERCORSO DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO A.S 2017-2018-						
L'INGEGNERE PER LA LOGISTICA AL SERVIZIO DELLA QUALITA' DEGLI ALIMENTI						
Moduli Attività	Ore	Conoscenze	Lavoro di gruppo (progettazione /problem solving/role play/simulazione)	Esercitazioni e prove di verifica correlate al percorso	Competenze	CONTRIBUTI MULTI DISCIPLINARI A SUPPORTO DEL MODULO
ATTIVITA' DI PRTEPARAZION E PROPEDEUTICA	10	Microbiologia predittiva Soluzioni logistiche per l'impiantistica La digestione anaerobica e le biomasse-	lavoro di gruppo su attività pratica di laboratorio: esperienze di microbiologia	Esercitazione/ prova di verifica	Auto-formazione Imparare ad imparare Individuare collegamenti e relazioni	Biologia – Chimica Preparazione teorico pratica all'argomento Esercitazioni-lavoro di gruppo
MICROBIOLOGI A PREDITTIVA 22 /02/2018	3	I software di simulazione per i microrganismi patogeni ed alteranti gli alimenti	lavoro di gruppo: simulazioni sull'uso di software applicativi di microbiologia predittiva	Esercitazioni Report attività	Competenza digitale: uso di software di microbiologia predittiva	Matematica – Fisica-Scienze
MICROBIOLOGI A PREDITTIVA 23 /02/2018	3	I software di simulazione per i microrganismi patogeni ed alteranti gli alimenti	lavoro di gruppo: simulazioni sull'uso di software applicativi di microbiologia predittiva (es GROWTH PREDICTOR)	Esercitazioni Report attività Prova di verifica	Competenza digitale: uso di software di microbiologia predittiva Individuare collegamenti e relazioni tra le discipline Risolvere problemi secondo un approccio multidisciplinare	Matematica – Fisica-Scienze Esercitazioni-lavoro di gruppo – elaborazione report post- attività
DISEGNO INDUSTRIALE 26/02/2018	4	Metodi di proiezione Assonometria	lavoro di gruppo – elaborazione report post- attività	Esercitazioni Report attività	Progettare Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	Disegno Preparazione teorico pratica all'argomento
IMPIANTI 27/02/2018	5	Le soluzioni impiantistiche per la logistica	lavoro di gruppo – elaborazione report post- attività	Esercitazioni Report attività	Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia Progettare Sperimentare e comprendere l'importanza della progettazione Risolvere problemi	Matematica – Fisica-Scienze Esercitazioni-lavoro di gruppo – elaborazione report post- attività
Biomasse e progettazione di bioreattori 28/02/2018	5	Le biomasse come nuova ricchezza Laboratorio presso lo STAR AGRO ENERGY	lavoro di gruppo laboratorio di progettazione	Prova di verifica	Progettare Comprendere la ricchezza dell'ambiente e delle sue risorse	Biologia – Chimica Preparazione teorico pratica all'argomento -
Project work Periodo 01 marzo -20 aprile 2018	18		Realizzazione di un project work, power point, filmato, manufatto		Collaborare e partecipare Comunicare gli esiti del lavoro di laboratorio/ricerca anche in lingua inglese utilizzando i diversi linguaggi e le competenze di progettista per l'Elearning	Italiano- Inglese-Arte-Scienze- Matematica- Fisica

Evento finale Fine maggio 2018	2	-	Presentazione elaborati di gruppo (ppt-prezi-video)		Comunicare gli esiti del project work utilizzando i diversi linguaggi e le competenze di progettista per l'Elearning	
-----------------------------------	---	---	---	--	--	--

MODULO DI ORIENTAMENTO E APPROCCIO AL TERRITORIO					
Classe QUINTA G					
PERIODO DATA MONTE ORE	ATTIVITA'	ENTE/AZIENDA	DURATA ATTIVITA' IN PRESENZA	PREPARAZIONE INIZIALE/ REPORT ATTIVITA'	
20/10/2017 Ore 9.30-11.30	PROFESSIONE GEOLOGO I rischi geologici e il ruolo del geologo nella loro mitigazione	LICEO MARCONI	2 ORE (in presenza) 2 ORE (preparazione/ report)	Discussione guidata in classe 1 ora	
25/10/2017 15.30-19.30	SEMINARIO INDUSTRIA 4.0 Istruzione, ricerca scientifica e mondo del lavoro	Dip Scienze Agrarie Unifg	4 ORE	Report Exhibit di robotica educativa	
13/01/2018 Ore 9.30-13.00	CONVERSAZIONI ETICHE Sperimentazione animale e modificazioni genetiche	Dipartimento di Giurisprudenza Unifg	3 ORE 1 ORA (report)	Report attività	
10/02/2018 Ore 9.30-13.00	CONVERSAZIONI ETICHE Etica ed inquinamento ambientale: un oceano di plastica	Dipartimento di Giurisprudenza Unifg	3 ORE 1 ORA (report)	Report attività	
23/02/2018 14.30-18.30	SEMINARIO "MILLUMINODIMENO" il contributo della chimica per il risparmio energetico e la tutela dell'ambiente	Dip Scienze Agrarie Unifg	3 ORE 1 ORA (report)	Progettazione attività per partecipazione all'iniziativa "Millumino di meno"	
			Totale 20 ORE		
Periodo ottobre 2017_ aprile 2018	ATTIVITA' AGGIUNTIVE Frequenza a moduli formativi degli insegnamenti del primo o dei corsi di laurea del Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente: PRIMO SEMESTRE <ul style="list-style-type: none"> • ANALISI MATEMATICA (8 ore) • CHIMICA (16 ore) • GENETICA(9ore) • BOTANICA (9ore) • T MARKETING E E BUSINEES(9ore) • LOGISTICA(9ore) SECONDO SEMESTRE <ul style="list-style-type: none"> • MATEMATICA (18ore) • FISICA(12 ore) • DISEGNO TECNICO E INDUSTRIALE(8ore) • SPECIE ORTIVE(8ore) • ECONOMIA AZIENDALE(8ore) 	Dip Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente-Unifg Sede di Via Napoli 25 Sede di Ingegneria Via G. Rotundi	Moduli di 8 ore -9-12-16 18 ore a seconda dell'insegnamento	Ali studenti che al termine della frequenza al modulo prescelto hanno sostenuto l'esame di fine modulo è stato riconosciuto un monte ore pari a _1_CFU (1 CFU è pari a 25 ore pari alla frequenza al modulo formativo di _8_ ore ex cattedra e 17 ore di studio individuale e verifica finale dell'apprendimento (test- relazione-colloquio)	

c)UNITÀ DIDATTICA DI APPRENDIMENTO DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO
A.S. 2017/2018

TITOLO UDA: **Industria 4.0 e Robotica:
futuro tra istruzione, ricerca e mondo del lavoro**

UNITA' DI APPRENDIMENTO DEL MODULO DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO		
Denominazione	Industria 4.0 e Robotica: futuro tra istruzione, ricerca e mondo del lavoro	
Compito - prodotto	<p>Compito:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. organizzare e gestire il seminario tematico STEM Education per Industria 4.0 e Robotica:futuro tra istruzione, ricerca e mondo del lavoro-Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente (SAFE) Unifg- 25 ottobre 2017; 2. progettare un'attività di Robotica educativa: programmare un robot 3. realizzare l'exhibit di robotica in abito seminariale 4. rieditare i materiali del seminario 5. disseminare i materiali del seminario 6. approfondire la tematica <p>Prodotto: video; materiali didattici in formato digitale</p>	
Competenze mirate <ul style="list-style-type: none"> • assi culturali • cittadinanza • professionali 	Imparare a imparare; Comunicare in lingua madre e in L2 - Inglese) Progettare Collaborare e partecipare Agire in modo autonome e responsabile Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni Acquisire e interpretare l'informazione Applicare la competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia secondo il modello della STEM Education (Science, Technology, Engeneering ,Maths) Applicare la competenza digitale Applicare le competenze sociali e civiche	
DISCIPLINE COINVOLTE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Matematica- Fisica-Scienze	Progettare secondo la logica della STEM Education ovvero facendo interagire le diverse discipline (biologica, chimica, matematica e informatica)	Concetti di base della microbiologia e la tecnologia degli alimenti Le soluzioni impiantistiche per la logistica Il software di simulazione per i microrganismi patogeni ed alteranti gli alimenti Le biomasse come nuova ricchezza

Italiano-Storia-Inglese-Disegno-Scienze	Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni	Cosa è Industria 4.0 - Come Industria 4.0 influenzerà il mondo del lavoro ;Soft skills per l'era dell'Industria 4.0
	Saper comunicare gli esiti di un'indagine scientifica secondo le modalità proprie della ricerca scientifica	<ul style="list-style-type: none"> - Educate to Innovate (Inglese) - Gender and Science: for woman in Science program- An interview to a researcher
Italiano-Storia-Inglese-Scienze-Disegno e Storia dell'Arte	Saper ricercare, acquisire, selezionare e interpretare l'informazione in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo. Individuare e comprendere le due tesi principali di periodizzazione Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni Saper comunicare gli esiti di un'indagine scientifica secondo le modalità proprie della ricerca scientifica (produzione di abstract; articoli scientifici/divulgativi; presentazioni oral supportate da ppt e video; poster scientifico. Cogliere il nesso tra rivoluzione industriale e globalizzazione	<ul style="list-style-type: none"> - Le rivoluzioni industriali: la terza e la quarta rivoluzione industriale (Italiano-Storia) - Le rivoluzioni industriali: la terza e la quarta rivoluzione industriale. - Gli anni settanta: automazione della produzione grazie al digitale e all'elettronica; Invenzione del World Wide Web comunemente conosciuto - Le principali iniziative politiche a livello europeo (cenni); - Il piano nazionale "Industria 4.0". - Come internet; Il concetto di globalizzazione - Il Design diventa 4.0 (Disegno) - Utilizzo del CAD
Utenti destinatari	Studenti della classe quinta G	
Fase di applicazione	L'UDA è correlate al percorso di Alternanza Scuola Lavoro: "L'INGEGNERE PER LA LOGISTICA AL SERVIZIO DELLA QUALITA' DEGLI ALIMENTI"	
Tempi	Ottobre 2017-aprile 2018	

Esperienze attivate/realizzate	<ol style="list-style-type: none"> 1. organizzare e gestire il seminario tematico <i>STEM Education per Industria 4.0 e Robotica: futuro tra istruzione, ricerca e mondo del lavoro</i>-Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell' Ambiente (SAFE) Unifg- 25 ottobre 2017; 2. progettare un'attività di Robotica educativa: programmare un robot 3. realizzare l'exhibit di robotica in ambito seminariale (seminari del 25 ottobre 2017 e del 6 aprile 2018) 4. organizzare il seminario tematico "M'illumino di meno": <i>Attività:idee per partecipare all'iniziativa nazionale del 23 febbraio 2018_</i> gestire il laboratorio sulle plastiche e bioplastiche_ Sede: Dipartimento di Scienze Agrarie Unifg; 5. Attività di laboratorio realizzate e coordinate dagli studenti_ seminario "M'illumino di meno" del 23 febbraio 2108; <ul style="list-style-type: none"> • <u>Esercitazione n°1</u>: presentazione a cura degli studenti dei risultati del "Calcolo del risparmio di produzione di CO₂ del gruppo classe" nella giornata del 23 febbraio 2018 elaborato per l'iniziativa "Camminate con noi per il risparmio energetico". • <u>Esercitazione n°2</u>: analisi sensoriale dei sacchetti di plastica derivati dal petrolio e sacchetti di bioplastica. • <u>Esercitazione n°3</u>: test di identificazione dei sacchetti di plastica derivati dal petrolio e sacchetti di bioplastica a base di amido.
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione multimediale(utilizzo della LIM, di PPT, di audio video) - Didattica laboratoriale - strategia di modellizzazione - metodo collaborativo - didattica attiva e cooperativa - Esercitazioni pratiche (es compito di realtà/problem solving) - Metodologia IBSE Inquiry Based Science Education - Lezione interattiva e introduzione della metodologia "flipped class" - Creazione e/o utilizzo di ambienti multimediali (Google drive; Edmodo)
Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	<p>Docenti del Cdc</p> <p>Docenti e ricercatori del Dipartimento di Scienze Agrarie Unifg</p> <p>Docente a contratto del Dipartimento di Matematica, Meccanica e Management, POLIBA</p>
STRUMENTI DI VERIFICA	<p>Scheda di osservazione di realizzazione del compito individuale e di gruppo assegnato allo studente</p> <p>Report (sintesi dei diari di bordo) delle attività di Alternanza relative al modulo Scuola-Lavoro-Azienda</p> <p>Prodotti realizzati: : video; materiali didattici in formato digitale</p>
VALUTAZIONE	<p>Esiti delle prove</p> <p>Esito dell'osservazione per il rilevamento dell'acquisizione delle competenze trasversali</p>

d) CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

Alternanza Scuola Lavoro LEGGE 13 luglio 2015 - n. 107 legislative vigenti. (15G00122) (GU n.162 del 15-7-2015) MODULO DI ATTIVITA' IN AZIENDA/LAVORO AREA COMPETENZE CULTURALI E TECNICO-PROFESSIONALI	
CLASSE TERZA SICUREZZA ALIMENTARE E AMBIENTE TRA RICERCA SCIENTIFICA E SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO	
-	Conoscenze nel settore prescelto all'inizio dello percorso in azienda
-	Capacità operative in ambito aziendale: <ul style="list-style-type: none"> ▪ mettere in atto le operazioni preparatorie di base per eseguire analisi chimiche, biochimiche, microbiologiche, merceologiche su matrici alimentari; eseguire le procedure corrette in fase esecutiva
-	Capacità di organizzare le attività di analisi chimiche e merceologiche su matrici alimentari
-	Capacità operative di conduzione analisi, lettura ed interpretazione dei risultati elaborazione di un rapporto di prova
CLASSE QUARTA PROGETTISTA DI CONTENUTI E LEARNING	
-	Conoscenze e abilità nel settore prescelto all'inizio dello percorso in azienda
-	Competenze acquisite di progettista di E learning per la comunicazione di tematiche di ogni ambito disciplinare le con le tecnologie didattiche multimediali
Uso di software per creazione di learning object <ul style="list-style-type: none"> • PREZI(creazione di presentazioni dinamiche) • produzione di layout, poster e grafica con CANVA • creazione blog con WORD PRESS • produzione di video con I MOVIE E FINALCUT • creazione canale youtube 	
CLASSE QUINTA	
L'INGEGNERE PER LA LOGISTICA AL SERVIZIO DELLA QUALITA' DEGLI ALIMENTI	
-	Applicare , nei diversi contesti di studio e lavoro, i risultati della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico
-	Utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzioni di problemi
-	Utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
AREA COMPETENZE SOCIALI (COLLABORAZIONE E COMUNICAZIONE)	
-	Capacità di collaborare e lavorare secondo la logica cooperativa per il raggiungimento dell'obiettivo comune

- | |
|--|
| - Capacità di comprendere e rispettare regole e ruoli in azienda e durante |
|--|

AREA COMPETENZE ORGANIZZATIVE E OPERATIVE
--

- | |
|---|
| - Capacità di portare a termine i compiti assegnati individualmente e in gruppo |
| - Capacità di favorire la risoluzione dei problemi e di prendere decisioni |
| - Capacità di organizzare la produzione di materiale multimediale |

AREA COMPETENZE LINGUISTICHE

- | |
|---|
| - Comunicare in lingua madre e in L2 – Inglese |
| - Comunicare utilizzando i diversi linguaggi |
| - Capacità di esprimersi in modo chiaro ed efficace |
| - Capacità di utilizzare il linguaggio specifico |

RIEPILOGO AREE COMPETENZE

- | |
|---|
| - COMPETENZE CULTURALI E TECNICO-PROFESSIONALI |
| - COMPETENZE SOCIALI (COLLABORAZIONE E COMUNICAZIONE) |
| - COMPETENZE ORGANIZZATIVE E OPERATIVE |
| - COMPETENZE LINGUISTICHE |

VALUTAZIONE GLOBALE COMPETENZE

PARTE QUINTA: Simulazione terza prova d'esame e griglia di valutazione

SIMULAZIONE TERZA PROVA D'ESAME

Durante l'a.s. 2017-2018 è stata effettuata in data 24 Marzo 2018 una simulazione della terza prova scritta.

Il Consiglio di Classe, all'unanimità, ha scelto di somministrare la prova secondo la tipologia "B" a risposta aperta con limiti di spazio e di tempo.

La prova ha compreso n.5 discipline presenti all'esame e non presenti nelle prime due prove scritte. Complessivamente sono stati somministrati n.10 quesiti su argomenti svolti nell'anno scolastico, n.2 quesiti per ognuna delle seguenti discipline:

- **Latino**
- **Inglese**
- **Scienze**
- **Storia**
- **Storia dell'Arte**



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Liceo Scientifico "Guglielmo Marconi"
Via Danimarca, 25 - 71122 FOGGIA

ESAMI DI STATO A.S. 2017/2018

SIMULAZIONE TERZA PROVA

CLASSE 5^a

SEZ. G

Candidato/a: _____

Tipologia "B": **Quesiti a risposta singola**

<i>Materie interessate / voto</i>	<i>Tipo di prova</i>
Inglese	Tipologia B
Storia	
Scienze	
Latino	
Disegno e storia dell'arte	

Rispondi ai quesiti proposti in un max di 8 righe

Durata della prova: 150 minuti

Data 24/03/2018

Alunno/a.....

VOTO.....

MATERIA: STORIA

1) Quali caratteristiche presentò l'età Giolittiana? Perché Giolitti fu definito un “ politico ambiguo” e quale fu la sua azione nel periodo della “ grande emigrazione”?

2) Quali forze politiche e sociali si erano opposte al potere bolscevico? Perché i Bolscevichi combattevano qualsiasi linea politica differente dalla loro? Che cosa erano i Soviet?

Alunno/a.....

Voto

MATERIA: LATINO

- 1) Agricola rappresenta per Tacito il modo corretto di comportarsi anche sotto“cattivi imperatori”, cosa lo distingue da quello di alcuni dissenzienti verso il potere?

- 2) Analizza la “repubblica” come forma di governo in Tacito ed indica le considerazioni che lo costringono, comunque, ad accettare il Principato.

b)GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE TERZA PROVA

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA 10 QUESITI A RISPOSTA SINGOLA (TIPOLOGIA B)

Ad ogni quesito possono attribuirsi punti 0,1,2,3 e 4

0 punti: risposta non data

1 punto: risposta parzialmente data ma non corretta

2 punti: risposta poco corretta e non esauriente

3 punti: risposta completa ma parzialmente corretta o corretta ma incompleta

4 punti: risposta pienamente esauriente (corretta e completa)

PUNTEGGIO			RISULTATO	
da	38	a	40	15
da	36	a	37	14
da	33	a	35	13
da	31	a	32	12
da	28	a	30	11
da	25	a	27	10
da	22	a	24	9
da	19	a	21	8
da	17	a	18	7
da	14	a	16	6
da	11	a	13	5
da	9	a	10	4
da	7	a	8	3
da	5	a	6	2
da	2	a	4	1
da	0	a	1	0

Il risultato è ottenuto mediante interpolazione lineare, attribuendo 15/15 al punteggio 40 e 10/15 al punteggio 26.

ALLEGATI

- Programmi svolti nelle singole discipline

