



**MASCALUCIA (CT)**

**Cod. Fisc. 93151730871 – Cod. Mecc. CTIS02600N** ctis02600n@istruzione.it  
ctis02600n@pec.istruzione.it SITO ISTITUZIONALE: [www.iismarchesimascalucia.gov.it](http://www.iismarchesimascalucia.gov.it)

**ESAME DI STATO**

**ANNO SCOLASTICO 2019-2020**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO  
DI CLASSE**

(ai sensi dell'art. 5 del DPR 323 del 23/07/1998)

**CLASSE V sez. A  
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO**

**Indirizzo: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"**

**Articolazione: "Chimica e Materiali"**

**DIRIGENTE SCOLASTICO  
Prof.ssa Lucia Maria SCIUTO**

## INDICE

### PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

La nostra scuola: storia e dati utili .....	PAG. 4
Identità dell'Istituto (PTOF).....	PAG. 4
Le strutture dell'Istituto (PTOF).....	PAG. 4
L'identità degli Istituti Tecnici .....	PAG. 5
Il Profilo culturale, educativo e professionale dell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" e i traguardi formativi attesi.....	PAG. 6
QUADRO ORARIO.....	PAG. 7

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

1. Composizione del Consiglio di Classe .....	PAG. 8
2. Composizione della Classe .....	PAG. 9
3. Dati curriculari della classe nel triennio .....	PAG. 10
4. Profilo analitico della classe .....	PAG. 10
Percorso storico-formativo della classe.....	PAG. 10
Partecipazione alle attività progettuali curriculari e di ampliamento .....	PAG. 11
Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex ASL).....	PAG. 13

### CREDITO SCOLASTICO E CRITERI DI ATTRIBUZIONE

Credito Scolastico.....	PAG. 15
A. Riferimenti normativi fondamentali .....	PAG. 15
B. Criteri di attribuzione dei punteggi (PTOF).....	PAG. 18
C. Parametri di valutazione delle attività formative (PTOF).....	PAG. 19
D. Tipologie specifiche di esperienze (PTOF).....	PAG. 19

### INDICAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER LO SVOLGIMENTO DEL COLLOQUIO D'ESAME

Criteri di produzione dell'elaborato.....	PAG. 20
Scelta del materiale per lo svolgimento del colloquio d'esame.....	PAG. 21
Esperienze/temi sviluppati nel corso dell'anno dal Consiglio di Classe.....	PAG. 23
Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione" .....	PAG. 24
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA D'ESAME.....	PAG. 24
CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI (PTOF).....	PAG. 25

<b>DIDATTICA A DISTANZA DAL 5 MARZO 2020.....</b>	<b>PAG. 26</b>
<b>RUBRICHE DI VALUTAZIONE NELLA DAD.....</b>	<b>PAG. 28</b>
 <b>PROGETTAZIONE E CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	
<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....</b>	<b>PAG. 35</b>
<b>STORIA.....</b>	<b>PAG. 39</b>
<b>LINGUA INGLESE.....</b>	<b>PAG. 42</b>
<b>MATEMATICA.....</b>	<b>PAG. 44</b>
<b>CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE.....</b>	<b>PAG. 47</b>
<b>CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA.....</b>	<b>PAG. 50</b>
<b>TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI.....</b>	<b>PAG. 53</b>
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....</b>	<b>PAG. 56</b>
<b>RELIGIONE CATTOLICA.....</b>	<b>PAG. 60</b>
 <b>ALLEGATI</b>	
<b>ALLEGATO 1: UDA TRASVERSALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....</b>	<b>PAG. 63</b>
<b>ALLEGATO 2: DOCUMENTO RISERVATO .....</b>	<b>PAG. 66</b>
<b>ALLEGATO 3: PROTOCOLLO DI SICUREZZA E SALUTE COVID-19.....</b>	<b>PAG. 66</b>
<b>IL CONSIGLIO DI CLASSE QUINTA A TECNICO.....</b>	<b>PAG. 66</b>

## PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

### **La nostra scuola: storia e dati utili**

Autonoma dal 2008-2009 (D.A. n. 571 del 1 giugno 2007). L'Istituto è distribuito su due plessi: il plesso centrale, dove sono ubicati la Presidenza e gli Uffici di segreteria, costruito secondo avanzate tecnologie antisismiche, è utilizzato da agosto 2014; il plesso di Via de Gasperi, utilizzato dal 2012, è stato oggetto di ampliamento, che ha raddoppiato il numero di aule disponibili. Le due sedi sono vicine tra loro, raggiungibili dalla Via De Gasperi. Tutti gli spazi didattici sono forniti di LIM e PC.

La scuola conta 64 classi, 1607 studenti e 148 docenti, ed è articolata su tre indirizzi:

1. Liceo Classico (4 sezioni – 16 classi)
2. Liceo Scientifico (10 sezioni – 40 classi)
3. Tecnico ad indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" (2 articolazioni; 2 sezioni – 8 classi)

Il numero delle classi quinte è pari a 11, di cui 3 al Liceo Classico, 7 al Liceo Scientifico, 1 al Tecnico. Il totale degli studenti delle classi quinte è 262 (54 Liceo Classico – 181 Liceo Scientifico - 27 Tecnico).

### **Identità dell'Istituto (PTOF)**

La *mission* dell'Istituto è quella di organizzare le attività curricolari e di ampliamento del curriculum e dell'offerta formativa tenendo conto in modo prioritario dei bisogni espressi dagli studenti, dalle loro famiglie, dal territorio e delle richieste di formazione del mondo dell'università e del lavoro. La realizzazione programmatica degli obiettivi, nel breve, medio e lungo termine, è oggetto di un'autovalutazione d'Istituto che permetterà l'adeguamento continuo dell'azione formativa alle esigenze espresse dagli utenti. In questa prospettiva l'impegno è caratterizzato dalla costante rilevazione dei bisogni del personale scolastico e degli utenti interni, del dialogo con gli enti locali, il territorio, le famiglie, gli studenti e dal monitoraggio delle ricadute formative e della soddisfazione dei servizi offerti. I due Licei, classico e scientifico tradizionale, e l'Istituto Tecnico, rispondono alle crescenti richieste formative di qualità del territorio etneo.

La *vision* è quella di essere l'Istituto Secondario Superiore Etneo capace di formare studenti con solide basi culturali europee, capacità logico - critiche, metodo di studio pienamente autonomo e produttivo, competenze (EQF) diverse ma tra loro complementari.

### **Le strutture dell'Istituto (PTOF)**

La scuola attualmente offre strutture e laboratori sufficienti per supportare le attività sperimentali dei percorsi formativi e rappresentano un valido ed insostituibile contributo all'azione didattica dei docenti. L'Istituto dispone, infatti, di:

- Lavagne interattive (LIM) nelle aule
- laboratorio di informatica
- laboratorio di scienze
- laboratorio di chimica
- laboratorio mobile di fisica
- laboratorio mobile di informatica
- laboratorio mobile multimediale

- biblioteca classica

La scuola non dispone di una palestra per cui per le attività curriculari di scienze motorie viene utilizzato il palazzetto dello Sport del Comune di Mascalcucia; il trasporto è a carico dell'istituzione scolastica che utilizza anche parte delle libere erogazioni delle famiglie.

### **L'identità degli Istituti Tecnici (D.P.R. n. 88/2010)**

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale dotata di una propria identità culturale che fa riferimento, insieme ai licei, al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione, di cui all'art. 1, comma 5 del DL n. 226/2005.

L'identità degli Istituti Tecnici, come stabilisce l'art.2 comma 1 del D.P.R. n. 88/2010, si caratterizza *“per una solida base culturale di carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione Europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico ed è espressa da un limitato numero di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese, con l'obiettivo di far acquisire agli studenti, in relazione all'esercizio di professioni tecniche, saperi e competenze necessari per un rapido inserimento nel mondo del lavoro e per l'accesso all'università e all'istruzione e formazione tecnica superiore”*

Tale base ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

I percorsi degli Istituti Tecnici hanno durata quinquennale e si concludono con il conseguimento di diplomi di istruzione secondaria superiore in relazione ai settori e agli indirizzi che possono essere attivati.

Agli Istituti Tecnici, come stabilisce l'art.2 comma 4 del DPR n. 88/2010, si riferiscono gli istituti tecnici superiori secondo quanto previsto dal DPCM/2008, con l'obiettivo prioritario di sostenere lo sviluppo delle professioni tecniche a livello terziario, mediante le specializzazioni richieste dal mondo del lavoro, con particolare riferimento alle piccole e medie imprese.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

I percorsi degli Istituti Tecnici riguardano due settori:

- Economico
- Tecnologico

Struttura e articolazione dei succitati settori risultano esplicitati rispettivamente nell'art. 3 e nell'art. 4 del DPR n. 88/2010.

Dall'anno scolastico 2010/2011, con l'entrata in vigore della riforma Gelmini della scuola, gli studenti che si iscrivono al settore tecnologico dell'Istituto Tecnico possono scegliere tra 9 indirizzi.

### **Il Profilo culturale, educativo e professionale dell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" e i traguardi formativi attesi (D.P.R. n. 88/2010)**

Il Profilo degli Istituti tecnici evidenzia che il secondo ciclo di istruzione e formazione è finalizzato a: a) la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni; b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio; c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo suddetto sottolinea la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi dell'esperienza umana, sociale e professionale.

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.

#### Profilo culturale dell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Il diplomato in "Chimica, Materiali e Biotecnologie" integra competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche-ambientali; nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali; nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente; negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario e nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario; nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici; integra competenze di chimica, biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici e di organizzazione e automazione industriale; è competente nella gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi; nella pianificazione, gestione e controllo delle attività di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto; nella pianificazione delle attività aziendali e nell'utilizzo di strumenti di comunicazione efficace e *team working* in contesti organizzati.

Il percorso di studi prevede, quindi, una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico. Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati.

L'indirizzo presenta tre articolazioni: Chimica e Materiali, Biotecnologie ambientali e Biotecnologie sanitarie.

L'articolazione "Chimica e Materiali" approfondisce le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici. Il diplomato è in grado di servirsi di tutte le apparecchiature, ha le competenze per l'ottimizzazione delle prestazioni delle stesse, nel pieno rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro.

Al termine del percorso di studio, ogni studente diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" deve raggiungere i seguenti risultati di apprendimento:

- acquisire i dati ed esprimere quantitativamente e qualitativamente 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;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

### QUADRO ORARIO

**Titolo:** Diploma di Perito in "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

**Durata degli studi:** cinque anni

Discipline	CHIMICA E MATERIALI		
	III	IV	V
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Chimica Analitica e Strumentale	7	6	8
Chimica Organica e Biochimica	5	5	3
Tecnologie Chimiche Industriali	4	5	6
Attività di laboratorio con materie di indirizzo	17		10
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
<b>Totale ore settimanali di insegnamento</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### **1. Composizione del Consiglio di Classe V A TECNICO**

<i>Discipline</i>	<i>Docenti</i>	<i>Continuità didattica</i>
ITALIANO	LEONARDI PAOLA	V
STORIA	LEONARDI PAOLA	V
INGLESE	D'ANDREA MARIA STEFANIA	V
MATEMATICA	MAZZONE MARIA	III-IV-V
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	LONGO ELISA	V
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	D'AGOSTA GIUSEPPINA MARINA	III-IV-V
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	RAPISARDA RUGGERO	V
ITP	LEOCATA ALESSIO	V
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	DI SALVATORE SILVIA MARIA	V
RELIGIONE CATTOLICA	COTZIA ROSA CINZIA	III-IV-V

**2. Composizione della Classe (n. 27 studenti)**

<b>Cognome</b>	<b>e</b>	<b>Nome</b>	<b>Crediti scolastici a.s. 2017-2018</b>	<b>Crediti scolastici a.s. 2018-2019</b>
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				

### 3. Dati curricolari della classe nel triennio

Classe	Anno Scolastico	Iscritti nella stessa classe	Provenienti da altra classe o Istituto	Trasferiti in altro Istituto	Ammessi alla classe successiva senza sospensione	Alunni con sospensione del giudizio con esito positivo	Non ammessi alla classe successiva
III	2017/18	30	2	0	22	6	2
IV	2018/19	28	0	0	22	5	1
V	2019/20	27	0	0	27	0	0

### 4. Profilo analitico della classe

#### Percorso storico-formativo della classe

La classe è formata da 27 studenti, di cui 22 ragazzi e 5 ragazze. All'interno della scolaresca, si evidenzia la presenza di quattro studenti con Disturbo Specifico di Apprendimento, per ciascuno dei quali è stato predisposto un Piano Didattico Personalizzato e per i quali è presente in allegato un documento riservato. Sin dall'inizio del secondo biennio la classe ha mostrato una fisionomia eterogenea per potenzialità, stili cognitivi, attitudini e partecipazione, ma nel complesso all'interno di essa si distingue un gruppo di studenti che ha mostrato negli anni buone potenzialità crescenti, che ha seguito con attenzione e interesse regolari gli argomenti proposti e ha partecipato attivamente alle attività formative approfondendo le tematiche di studio proposte. Buona parte degli studenti, invece, ha mantenuto nel tempo un interesse variabile che in alcuni casi ha determinato difficoltà a seguire l'attività formativa restando al passo e ha prodotto modesti progressi, mentre in altri casi si è manifestato nell'impegno incostante; sovente, questi alunni sono stati sollecitati ad un coinvolgimento più attivo nel dialogo educativo e ad un impegno più regolare e proficuo.

Pertanto, si evidenziano due gruppi principali dal punto di vista dell'apprendimento: un gruppo esiguo di studenti manifesta più che buone o ottime competenze, abilità e conoscenze nelle varie discipline e trasversali; si tratta di alunni che si sono distinti per le conoscenze articolate e approfondite, supportate da costanza di studio e motivazione personale. Un secondo gruppo di studenti ha sviluppato complessivamente sufficienti o discrete conoscenze, abilità e competenze; si tratta di alunni che posseggono conoscenze disciplinari più o meno adeguate, ma non sempre approfondite e sicure, spesso frutto di impegno ed interesse incostanti nel corso degli anni.

La frequenza di partecipazione alle lezioni e il rispetto degli orari sono stati regolari per quasi tutti gli studenti della classe, tranne per alcuni di essi che, nel corso di quest'anno scolastico, hanno mantenuto una frequenza irregolare.

Giunti al termine del percorso di studio, gli studenti dimostrano di aver conseguito un'adeguata maturità personale che si manifesta sia nel comportamento in classe, per lo più corretto e rispettoso delle regole e dei tempi scolastici, sia nell'impegno puntuale e responsabile del primo gruppo, adeguato o sufficiente del secondo gruppo. Vivaci ed esuberanti, gli studenti hanno generalmente condotto rapporti interpersonali all'insegna della disponibilità e della collaborazione tra di loro e con gli insegnanti.

Tutti gli studenti, hanno raggiunto i traguardi formativi attesi nel PECUP degli Istituti Tecnici e sviluppato le competenze specifiche dell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" - articolazione "Chimica e Materiali"- nelle singole discipline e trasversali, pur con livelli diversi, a seconda dell'impegno e dell'interesse manifestati nel tempo, delle conoscenze, delle abilità pregresse e delle attitudini personali. Tutti hanno sviluppato, gradualmente nel loro percorso scolastico, un personale metodo per affrontare lo studio nelle varie discipline. Nei casi dei quattro alunni individuati con DSA, sono stati adottati, in ogni singola disciplina, tutti gli strumenti compensativi e gli interventi dispensativi necessari all'azione formativa personalizzata prevista nei PDP redatti dal Consiglio di Classe.

Tutti gli studenti hanno preso parte alle attività formative curriculari e di ampliamento dell'Offerta formativa inserite nel PTOF dell'Istituto e, a partire dal terzo anno, hanno partecipato ai percorsi di Alternanza scuola-lavoro. Inoltre, dal quarto anno, hanno partecipato agli "Open Days" di orientamento in uscita ed alcuni studenti sono stati impegnati anche negli "Open Days" di orientamento in ingresso.

### **Partecipazione alle attività progettuali curriculari e di ampliamento**

**Ap 01 SCUOLAPLUS** – Obiettivo di processo: incentivare un apprendimento qualificato, fornire agli studenti più meritevoli ulteriori occasioni e strumenti di informazione/formazione per un potenziamento più specifico delle competenze già acquisite.

#### **Attività svolte:**

Partecipazione alle Olimpiadi di italiano da parte di alcuni studenti uno dei quali è stato ammesso alle semifinali.

**Ap 02 SCUOLA EQUA** - Obiettivi di processo: recuperare gli apprendimenti funzionali all'acquisizione delle competenze chiave; utilizzare tecnologie multimediali e nuove strategie didattiche legate all'implementazione del Piano Nazionale Scuola Digitale; prevedere un approccio per problemi e non solo per contenuti (imparare facendo); valorizzare i diversi stili di apprendimento.

#### **Attività programmate, non svolte a causa dell'emergenza Covid-19:**

-partecipazione alle PROVE INVALSI 2020 per le classi quinte.

**Ap 04 PTOLISS** - Obiettivi di processo: fornire agli studenti del primo biennio conoscenze di base rispetto alla Costituzione italiana; fornire agli studenti del secondo biennio e del quinto anno strumenti di informazione sul diritto (collegato alle materie di indirizzo), sul territorio e sulle opportunità e le possibili iniziative imprenditoriali; formare all'uso corretto delle nuove tecnologie legate alla telecomunicazione e al web, al fine di prevenire fenomeni di bullismo e cyberbullismo;

educare alla salute e combattere le dipendenze; formare alla sicurezza nell'ambiente scolastico e nei luoghi di lavoro e alle tecniche di primo soccorso; spiegare la scelta civica del volontariato quale esperienza formativa e impegno civile, negli ambiti del disagio in generale e dell'aiuto di giovani migranti accolti in strutture di accoglienza del territorio etneo in particolare; approfondire l'educazione interculturale al fine di valorizzare e conoscere le diversità culturali; rafforzare e alimentare l'inclusione sociale per sviluppare il senso di appartenenza, la consapevolezza sociale, il successo formativo.

**Attività svolte:**

Campagna di sensibilizzazione e di donazione del sangue.

Assemblea d'istituto sul tema "violenza di genere" con la presenza di testimonianze di parenti di vittime di femminicidio

Assemblea d'istituto in modalità videoconferenza sul tema "Rapporto politica-società"

Assemblea d'istituto in modalità videoconferenza sul tema "COVID 19: cosa cambierà?"

**Ap 05 PROGETTI EUROPEI: ERASMUS PLUS-** Obiettivi di processo: - Promuovere tra gli studenti il senso di appartenenza all'Unione Europea. Incentivare un percorso di continuo aggiornamento dello staff scolastico avendo come riferimento parametri europei.

**Attività svolte:**

- Un gruppo di studenti dal 04/11/2019 al 08/11/2019 ha preso parte presso il nostro Istituto all'accoglienza e allo svolgimento delle attività del secondo Meeting Internazionale del progetto Erasmus KA229 "Green entrepreneurs for better world", con la partecipazione delle delegazioni di tre scuole, provenienti da Lettonia, Portogallo e Slovenia.

**Ap 06 COLOR EST E PLURIBUS UNUS** - Obiettivi di processo: superare la rigidità dell'unità amministrativa della classe attraverso lezioni a classi aperte; offrire nuove opportunità di docenza, rigettando l'idea di una continuità educativa meramente nominale o peggio di un avvistamento nel familismo; diffondere la metodologia CLIL e l'uso delle piattaforme didattiche (MOODLE).

**Attività svolte:**

- Simulazione seconda prova (Chimica analitica e Tecnologie chimiche industriali) 26/02/2020

**Attività programmate, non svolte a causa dell'emergenza Covid-19:**

-Simulazione della prima prova

-Simulazione di colloqui delle diverse discipline

-Prove INVALSI

**Ap 07 CO.META az. A** – Obiettivi di processo: Migliorare i risultati degli studenti in itinere e a distanza, garantire l'obbligo di formazione e il successo formativo nella scuola del secondo ciclo. Realizzare la "continuità verticale" con la scuola del primo ciclo attraverso la costruzione di un curriculum verticale e la valorizzazione del consiglio orientativo della scuola secondaria di primo grado.

**Attività svolte:** "Open Days" presso il nostro Istituto.

**Ap 07 CO.META az. B** – Obiettivi di processo: fornire migliori strumenti di informazione agli studenti del quinto anno circa le opportunità e le difficoltà rappresentate dai diversi percorsi;

consolidare in modo mirato la loro preparazione in settori specifici per agevolare la scelta e l'ingresso ai corsi di laurea.

**Attività svolte:** "Open Days" presso i Dipartimenti dell'Università degli Studi di Catania.

**Ap 07 CO.META az. PCTO** – Obiettivo di processo: fornire agli studenti del secondo biennio e del quinto anno opportunità in specifici settori lavorativi nell'ambito territoriale e orientarli nella scelta del percorso universitario o lavorativo da intraprendere.

**Attività svolte:** poiché, a seguito della verifica del numero di ore previste dalla normativa vigente per i PCTO (Percorsi, Competenze Trasversali e Orientamento), gli studenti risultano aver ampiamente raggiunto il numero di ore (si è passati da 400 ore previste dalla normativa precedente alle 150 della normativa attuale), per l'a. s. 2019/2020 non sono state programmate ulteriori attività di PCTO.

**Ap 13 SCUOLAFUORI** - Obiettivo di processo: fornire agli studenti strumenti e conoscenze necessari per partecipare attivamente all'attività extrascolastica; guidare gli studenti a raccogliere, durante l'attività, informazioni e materiale; guidare gli studenti nel predisporre il materiale raccolto e nella realizzazione di un prodotto.

**Attività svolte:**

-Rappresentazione teatrale "Lux, riflessi di specchi" presso Viagrande Studios.

**Attività programmate non svolte a causa dell'emergenza Covid-19:**

- Visita del Parco minerario Floristella (classi quinte).

### **Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex ASL)**

Il termine alternanza scuola-lavoro sparisce e viene sostituito da "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento", come si legge al comma 784 della L. 30 dicembre 2018.

Il nuovo modello didattico di PCTO (ex ASL) prevede la realizzazione di corsi di formazione all'interno del ciclo di studi, alternando le ore di studio a ore di formazione in aula e ore trascorse all'interno delle aziende e delle università, e garantisce un'opportunità di crescita e di inserimento nel mercato del lavoro.

I percorsi di alternanza scuola-lavoro sono previsti per una durata non inferiore 150 ore nel secondo biennio e quinto anno degli istituti tecnici.

Scopo dell'alternanza scuola-lavoro (CO.META /C azione del PTOF) è coniugare il piano della conoscenza teorica con la dimensione operativa, assicurando l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro, che favoriscano l'inclusione sociale e l'occupazione. Attraverso l'alternanza scuola lavoro si concretizza il concetto di pluralità e complementarietà dei diversi approcci all'apprendimento. Il mondo della scuola e quello dell'impresa/struttura ospitante non sono più considerati come realtà separate bensì integrate tra loro, consapevoli che, per uno sviluppo coerente e pieno della persona, è importante ampliare e diversificare i luoghi, le modalità ed i tempi dell'apprendimento.

Il modello dell'alternanza scuola-lavoro intende non solo superare l'idea di disgiunzione tra momento formativo ed operativo, ma si pone l'obiettivo più incisivo di accrescere la motivazione allo studio e di guidare i giovani alla scoperta delle vocazioni personali, degli interessi e degli stili di apprendimento individuali, arricchendo la formazione scolastica con l'acquisizione di competenze maturate "sul campo".

Le esperienze di alternanza sono state finalizzate all'acquisizione di competenze specifiche, che si sono integrate con le competenze di base e peculiari dell'indirizzo e con le competenze chiave di Cittadinanza in modo da valorizzare il curriculum dell'allievo e non produrre frattura tra le conoscenze e competenze acquisite in sede formativa e le competenze utili ad incrementare le capacità di orientamento e a favorire la possibilità di inserimento nel mondo del lavoro. Le competenze specifiche di ASL, di seguito riportate, sono state acquisite, a vario livello, dagli studenti della classe:

- declinare e spendere nel mondo del lavoro le Competenze di Base e le Competenze chiave per la Cittadinanza acquisite in sede di formazione;
- sviluppare pensiero critico, autonomia e responsabilità, etica del lavoro;
- osservare, descrivere, individuare collegamenti e relazioni, misurare e realizzare interventi;
- mettere in atto capacità decisionali sperimentando soluzioni nuove e condivise per superare situazioni problematiche;
- attuare modalità operative e capacità relazionali spendibili nel mondo del lavoro (lavoro in equipe, rispetto di ruoli e gerarchia, flessibilità);
- comunicare, documentare e organizzare il proprio lavoro realizzando un'efficace gestione del tempo;
- osservare le dinamiche organizzative e relazionali tra soggetti per adattarsi ai diversi ambienti culturali o di lavoro;
- sviluppare spirito di iniziativa ed imprenditorialità.

Tali competenze sono state acquisite mediante la libera adesione degli studenti a percorsi di alternanza scuola-lavoro.

<b>Esperienze di ASL e attività ad esse assimilabili</b>	<b>Numero di studenti che hanno dato adesione</b>
UNICREDIT - PIATTAFORMA ON LINE dal 07/12/2017 al 31/08/2018	27
Percorso presso il Laboratorio di analisi cliniche "Analisi Service" di Mascalucia (2017/2018)	7
Formazione e informazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (2017/2018)	27
FSE PON Potenziamento ASL: Modulo "L'integratore che va di moda" (05/04/2018 – 31/08/2018)	4
FSE PON Potenziamento ASL: Modulo "Idrochimica delle Acque Etnee" (07/05/2018 -31/08/2018)	6
FSE PON Potenziamento ASL: Modulo "Dalla raccolta all'analisi quali/quantitativa di un alimento naturale: il miele" ( 04/04/2018 – 31/08/2018)	8
Percorso "Salute, sport e animazione" per Animatore turistico, organizzato da RED TOURIST ACCADEMY presso Villa Laura Resort, Rodi Milici – ME (dal 16/03/2018 al 24/04/2018)	7
Viaggio a Torino 2017/2018	9
A.S.D. GENERAZIONE ZERO a.s. 2017-2018 dal 01/06/2018 al 31/08/2018	3
Progetto SCUOLA ARMONICA	3

Progetto "Namastè"(Educazione alla Pace) 2017/2018	1
A.S.D. MONTI ARSI A.S. 20172018 dal 01/02/2018 al 31/08/2018	1
PCTO "Sicurezza alimentare e nutrizionale" – ASP Catania dal 20/05/2019 al 28 /05/2019	27
"SPETTACOLI DI MATEMATICA" - FEEL CENTER	2

Per il dettaglio delle esperienze di alternanza scuola-lavoro è consultabile il curriculum personale di ciascun studente.

### **CREDITO SCOLASTICO E CRITERI DI ATTRIBUZIONE**

Istruzioni operative e fondamentali riferimenti normativi

#### ***A. Riferimenti normativi fondamentali***

##### **D.M. 24/02/2000 art. 1 comma 2**

La partecipazione ad iniziative complementari ed integrative all'interno della scuola di appartenenza non dà luogo all'acquisizione di crediti formativi, ma concorre unicamente alla definizione del credito scolastico in quanto parte costitutiva dell'ampliamento dell'offerta formativa della scuola.

##### **Art. 15 del d. lgs 62/2017**

La ripartizione del credito scolastico secondo l'art. 15 del d.lgs. 62/2017, in sostituzione dell'art. 1 del DM n. 99/2009 attribuisce al credito scolastico maturato dagli studenti nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso un peso decisamente maggiore nella determinazione del voto finale dell'esame di Stato rispetto alla precedente normativa. Lo stesso articolo specifica il punteggio massimo attribuibile per ciascuno degli anni considerati: dodici punti per il terzo anno, tredici per il quarto anno.

Premesso che la valutazione sul comportamento concorre dall'anno scolastico 2008/2009 alla determinazione dei crediti scolastici il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, ai sensi delle vigenti disposizioni, procede all'attribuzione del credito scolastico ad ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A del decreto.

In considerazione dell'incidenza che hanno le votazioni assegnate per le singole discipline sul punteggio da attribuire quale credito scolastico e, di conseguenza, sul voto finale, i docenti, ai fini dell'attribuzione dei voti sia in corso d'anno sia nello scrutinio finale, utilizzano l'intera scala decimale di valutazione.

Con la tabella di cui all'allegato A del presente decreto è stabilita la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dalle studentesse e dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

**TABELLA A**

Media dei voti	Credito scolastico (Punti)	
	III anno	IV anno
$M < 6$	-	-
$M = 6$	7-8	8-9
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13

Per l'anno scolastico 2019/2020, secondo quanto previsto dall'art. 10 dell'O.M. n. 10 del 16 maggio 2020, si applica quanto segue:

- Il credito scolastico è attribuito fino ad un massimo di sessanta punti di cui diciotto per la classe terza, venti per la classe quarta e ventidue per la classe quinta.
- Il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, provvede alla conversione del credito scolastico attribuito al termine della classe terza e della classe quarta e all'attribuzione del credito scolastico per la classe quinta sulla base delle seguenti tabelle A, B, C allegate all'ordinanza.

**TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza**

Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'allegato A al D.Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

**TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta**

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe quarta
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

**TABELLA C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato**

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 5$	9-10
$5 \leq M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

**NOTA** - M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, nessun voto può essere inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente. Sempre ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, il voto di comportamento non può essere inferiore a sei decimi. Il voto di comportamento, concorre, nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente, alla determinazione della media M dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre la media M dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi. Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti.

## **B. Criteri di attribuzione dei punteggi (PTOF)**

1. Se la Media dei voti risulta pari o superiore al decimale 0,5 si attribuisce il punteggio più alto della banda di appartenenza;
2. Se la Media dei voti è inferiore al decimale 0,5 si attribuisce il punteggio più basso della banda di appartenenza;
3. Il punteggio minimo previsto dalla banda può inoltre essere incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, purché si verifichino almeno due delle seguenti condizioni:
  - I. le assenze non superano il 10% dei giorni di attività scolastica in presenza (tranne i casi di assenze per motivi di salute documentati da certificazione medica o per attività extrascolastiche qualificate e debitamente documentate, quali partecipazione a concorsi, gare, esami, etc.).
  - II. lo studente ha partecipato con assiduità, impegno e produttività alle attività didattiche curriculari, opzionali, e/o di ampliamento dell'Offerta Formativa in presenza fino al 5 marzo e ove possibile a distanza, e ove possibile attività di PCTO legate all'UDA trasversale di classe.
  - III. lo studente ha prodotto la documentazione di qualificate esperienze formative, acquisite al di fuori della scuola di appartenenza, e da cui derivano competenze coerenti con le finalità didattiche ed educative previste dal PTOF.

Il Decreto lgs 62/2017 prevede che le attività culturali, artistiche e le pratiche musicali, sportive e di volontariato, svolte in ambito extra scolastico, nonché altre eventuali certificazioni conseguite, siano inserite nel CURRICULUM dello studente. Poiché il Decreto lgs 62/2017 ha abrogato il DPR 323/98, tali attività non saranno più denominate "crediti formativi", ma se adeguatamente documentate, saranno inserite nel *curriculum studiorum* dello studente e riconosciute nell'ambito del credito scolastico sulla base della coerenza con l'indirizzo di studio, della ricaduta positiva sullo sviluppo della personalità dello studente e sull'effettivo rendimento scolastico.

## **C. Parametri di valutazione delle attività formative (PTOF)**

Le esperienze, al fine di una valutazione per il credito formativo, devono contribuire a migliorare la preparazione dell'alunno attraverso l'acquisizione di competenze ritenute coerenti con gli obiettivi del corso di studi seguito in relazione

- all'omogeneità con i contenuti tematici del corso
- alle finalità educative della scuola
- al loro approfondimento
- al loro ampliamento
- alla loro concreta attuazione.

Perché l'esperienza sia qualificata deve avere **carattere di continuità** ed essere realizzata presso enti, associazioni, istituzioni, società che siano titolate a svolgere quella tipologia di attività. L'alunno deve partecipare all'esperienza con un **ruolo attivo** e non limitarsi a semplice auditore. Le esperienze sopra indicate devono essere praticate presso ASSOCIAZIONI, FONDAZIONI e SOCIETÀ legalmente costituite, ISTITUZIONI, ENTI, SOCIETÀ SPORTIVE aderenti alle diverse FEDERAZIONI riconosciute dal CONI

## **D. Tipologie specifiche di esperienze (PTOF)**

### **1. Attività culturali e artistiche generali**

- Partecipazione ad esposizioni individuali e/o collettive promosse e organizzate da Gallerie d'arte, Enti e/o associazioni e **non organizzate autonomamente** e inserimento in cataloghi o esplicita menzione (con nome e cognome) nella pubblicità dell'esposizione.
- Pubblicazioni di testi, articoli, disegni, tavole o fotografie editi da Case Editrici regolarmente registrate all'Associazione Italiana Editori
- Partecipazione non occasionale a concerti, spettacoli e rassegne artistiche documentabile mediante certificazione dell'ente o dell'associazione organizzatori (gruppi folkloristici, compagnie teatrali, musicali)
- Frequenza certificata di una scuola di recitazione legalmente riconosciuta
- Studio di uno strumento musicale con certificazione di frequenza del conservatorio
- Attestato di frequenza di corsi di formazione regionali nelle arti figurative (pittura, scultura, fotografia, *etc.*)

## **2. Formazione linguistica**

- Certificazioni nazionali ed internazionali di enti legalmente riconosciuti dal MIUR attestanti il livello di conoscenze e di competenze in una delle lingue comunitarie
- Conoscenza certificata di una lingua straniera non comunitaria

## **3. Formazione informatica**

- Patente europea di informatica (ECDL)
- Competenze informatiche certificate da enti riconosciuti

## **4. Formazione professionale**

- Partecipazione certificata a corsi di formazione professionale promossi da Enti e/o associazioni ai sensi e nel rispetto della vigente normativa sulla formazione professionale

## **5. Attività sportiva**

- Partecipazione a gare a livello agonistico organizzate da Società aderenti alle diverse Federazioni riconosciute dal CONI

## **6. Attività di volontariato**

- Presso Associazioni (Enti, Fondazioni, *etc.*) legalmente costituite con certificazione dello svolgimento dell'attività da almeno un anno e con descrizione sintetica dei compiti e delle funzioni

## **7. Attività lavorative**

Attestazione della tipologia dell'attività e indicazione della durata almeno semestrale continuativa; inquadramento regolare ai sensi della vigente normativa e nel rispetto dei C.C.N.L.

**INDICAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER LO SVOLGIMENTO DEL COLLOQUIO D'ESAME**  
**(Ordinanza Ministeriale 10/2020 artt. 16 - 17)**

In riferimento a quanto previsto al punto a) dell'art.17 dell' OM n. 10 i docenti delle discipline di indirizzo (Chimica analitica e strumentale e Tecnologie chimiche industriali) hanno definito i seguenti criteri relativi alla produzione di un elaborato sostitutivo della seconda prova che gli studenti discuteranno all'avvio del colloquio d'esame.

***Criteri di produzione dell'elaborato***

La tipologia dell'elaborato, che ogni candidato dovrà redigere e discutere successivamente in sede di Colloquio, è coerente con le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta: Tecnologie Chimiche Industriali e Chimica Analitica Strumentale.

A ciascun candidato verrà assegnato un argomento per ciascuna disciplina e l'elaborato sarà lo stesso per tutti i candidati, pur prestandosi ad uno svolgimento fortemente personalizzato.

1) Chimica Analitica Strumentale

La prova richiederà un compito di realtà. Al candidato verrà richiesto di descrivere una tecnica analitica adatta alla determinazione di uno specifico componente presente in un campione reale, descrivendo le basi teoriche della tecnica impiegata, la metodologia di esecuzione dell'esperimento e simulando l'elaborazione (grafica e/o numerica) dei dati sperimentali acquisiti, per ottenere il dato analitico richiesto.

*Il documento potrà essere prodotto in forma di:*

- *file Word .doc o .docx (max 2000 parole, escluse immagini e formule, utilizzando il carattere Calibri 14)*
- *presentazione Power Point (.ppt o .pptx), per un massimo di 20 slides, utilizzando il carattere Calibri 18.*

*La restituzione verrà effettuata previa conversione in formato .pdf.*

2) Tecnologie Chimiche Industriali

Il candidato sceglierà una tra le tre principali tecnologie di impianto sviluppate nel corso dell'anno scolastico:

- a) Distillazione
- b) Assorbimento e strippaggio
- c) Estrazione liquido/liquido

Sarà richiesta un'ampia trattazione del tema (bilanci di materia; equilibri multistadio; reazioni etc.) e bisognerà descrivere un impianto e produrre una sua rappresentazione grafica (in formato A3) che caratterizzi la tecnologia utilizzata.

I criteri presi in considerazione saranno: scelta della tecnologia unitaria trattata; disegno dell'impianto corrispondente; descrizione e giustificazione dei processi e delle attrezzature ritenute più idonee.

*Il documento potrà essere prodotto in forma di:*

- *file Word .doc o .docx (max 2000 parole, escluse immagini e formule, utilizzando il carattere Calibri 14)*
- *presentazione Power Point (.ppt o .pptx), per un massimo di 20 slides, utilizzando il carattere Calibri 18*

*La restituzione verrà effettuata previa conversione in formato .pdf*

*Lo schema grafico di impianto verrà svolto su carta formato A3 con matita 2H, dovrà essere corredato di legenda, scritta mediante normografo; la linea di processo va ripassata con la china. Verrà inviata una scansione del disegno in formato digitale (preferibilmente pdf).*

Per i casi singoli di DSA si personalizzerà la prova, rispettando le specifiche peculiarità degli studenti, fornendo loro opportuni strumenti compensativi, quali ad esempio file audio per una più efficace comprensione del testo.

### **Scelta del materiale per lo svolgimento del colloquio d'esame (OM art.16 c. 3; art. 17 lett. c)**

Il materiale predisposto per la terza fase del colloquio sarà scelto dai commissari sulla base dei seguenti criteri:

- i documenti devono consentire l'accertamento dei traguardi di competenza dell'Istituto Tecnico Tecnologico, indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie" articolazione: "Chimica e Materiali";
- i documenti devono consentire l'accertamento delle competenze chiave di Cittadinanza;
- i documenti devono consentire agli studenti ed alle studentesse di valorizzare il proprio curriculum nei termini di esperienze ed apprendimenti acquisiti;
- i documenti devono essere fonti iconografiche o brevi brani (MAX 10 righe, carattere Calibri 12), di media complessità ed equipollenti, al fine di favorire una rapida decodifica, e coerenti con le esperienze e i temi sviluppati nel corso dell'anno in modo trasversale dai docenti, al fine di dar rilievo alle capacità argomentative e critiche del candidato.

Il Consiglio di Classe al fine di consentire il raggiungimento ad opera degli studenti delle competenze trasversali e specifiche, la maturazione delle capacità critiche ed argomentative ed il consolidamento dei contenuti acquisiti in seno alle singole discipline, ha individuato, nel corso dell'anno scolastico 2019-2020, un'UDA trasversale dal titolo: "**Economia circolare: ogni fine è un nuovo inizio**" che ha coinvolto le discipline: Lingua e letteratura italiana, Lingua Inglese, Chimica Organica e Biochimica, Chimica Analitica e Strumentale, Tecnologie Chimiche Industriali, Matematica, Storia e I.R.C., interessando, quindi, tutti gli assi culturali: asse dei linguaggi; asse matematico; asse scientifico-tecnologico; asse storico-sociale.

Essa ha permesso di affrontare, in chiave pluridisciplinare, durante il pentamestre, un argomento di grande attualità, quello dell'economia circolare che risponde al desiderio di crescita sostenibile, nel quadro della pressione crescente a cui produzione e consumi sottopongono le risorse mondiali

e l'ambiente; finora l'economia ha funzionato con un modello "produzione-consumo-smaltimento", modello lineare dove ogni prodotto è inesorabilmente destinato ad arrivare a "fine vita"; la transizione verso un'economia circolare sposta l'attenzione sul riutilizzare, aggiustare, rinnovare e riciclare i materiali e i prodotti esistenti, quindi quel che normalmente si considerava come "rifiuto" può essere trasformato in una risorsa.

Contestualmente, l'UDA suddetta ha perseguito l'obiettivo di preparare alla Cittadinanza attiva, attraverso lo sviluppo di competenze personali e sociali, di progettazione, ricerca e lavoro di gruppo, competenze comunicative e argomentative utilizzando i diversi linguaggi disciplinari, responsabilità e autonomia.

Sono, inoltre, stati individuati alcuni nuclei tematici trattati dai docenti del Consiglio di Classe in prospettiva pluridisciplinare e trasversale, cercando, ove possibile, di superare la visione dicotomica tra conoscenze umanistico-storico-sociali e tecnico-scientifiche inducendo lo sviluppo di un pensiero flessibile, organico, capace di effettuare sintesi ampie e analisi significative.

I percorsi didattici interdisciplinari, coerenti con gli obiettivi del PECUP, svolti dal Consiglio di Classe sono di seguito riportati e, più avanti nel presente Documento, nella sezione relativa a: "Progettazione e Contenuti disciplinari".

**Esperienze/temi sviluppati nel corso dell'anno dal Consiglio di Classe**

Assi coinvolti: Asse dei linguaggi, Asse storico-sociale, Asse matematico, Asse scientifico-tecnologico

<b>TRAGUARDI DI COMPETENZA PECUP DEI PERCORSI DEL SETTORE TECNOLOGICO D.P.R. 15/03/2010 N. 88 ALLEGATO A</b>	<b>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA</b>	<b>ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO</b>
<p>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;</p> <p>orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;</p> <p>utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;</p> <p>analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;</p> <p>riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;</p> <p>riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Competenza alfabetica funzionale</li><li>2. Competenza multilinguistica</li><li>3. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</li><li>4. Competenza digitale.</li><li>5. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare.</li><li>6. Competenza in materia di cittadinanza.</li><li>7. Competenza imprenditoriale.</li><li>8. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale.</li></ol>	<p>“CONOSCI CIO’ CHE MANGI? CONTROLLI, ALLERTE E FRODI NELLE FILIERE ALIMENTARI”</p> <p>“SLOW FOOD: EDUCAZIONE AL GUSTO E L’ALIMENTAZIONE CONSAPEVOLE”</p> <p>“ETICHETTE ALIMENTARI: IMPARIAMO A LEGGERLE”</p> <p>“VANTAGGI E SVANTAGGI DEGLI OGM”</p> <p>“RISPETTO DELL’AMBIENTE E INQUINAMENTO”</p> <p>“LE INTELLIGENZE ARTIFICIALI”</p>

## Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione"

L'Istituto ha posto in essere le seguenti azioni coerenti con gli obiettivi del PTOF e finalizzate al pieno conseguimento delle Competenze chiave di Cittadinanza: vd. *Supra*, Ap 04 PTOLISS

Dai docenti del Consiglio di Classe sono state promosse azioni di sensibilizzazione e di formazione finalizzate all'acquisizione delle conoscenze e delle competenze relative a "Cittadinanza e Costituzione":

- nell'ambito dell'area storico-sociale e del monte ore complessivo previsto per tale ambito (art.1 del DL n. 137/2008 modificato dalla Legge n. 169/2008): introduzione alla Costituzione; lettura e riflessione sui primi 12 articoli della Costituzione italiana;
- con la realizzazione dell'UDA trasversale dal titolo "Economia circolare: ogni fine è un nuovo inizio".

A partire dal mese di maggio il prof. Enrico Savuto e la docente di IRC, Rosa Cotzia, hanno svolto in modalità DAD lezioni in compresenza (modalità sincrona e asincrona) sui seguenti temi:

- l'importanza della Costituzione all'interno del diritto pubblico;
- i caratteri generali della Costituzione;
- diritto pubblico, legislazione ed organi dello Stato;
- emergenza COVID 19 e riflessioni su diritti fondamentali tutelati dalla Costituzione;
- articolo 16 e articolo 32 della Costituzione italiana;
- la Costituzione europea (cenni).

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA D'ESAME (Allegato B - Ordinanza Ministeriale 10/2020)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

**CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI (P.T.O.F.)**

<b>AREA</b>	<b>Voto</b>	<b>Giudizio sintetico</b>	<b>Giudizio analitico di riferimento</b>
AREA DELLA INSUFFICIENZA		Esito nullo	Non classificabile per numero elevato di assenze
	3 / 4	Insufficienza grave	Prova molto incompleta con errori gravi e/o diffusi; limitata comprensione dei quesiti posti; conoscenza lacunosa dei contenuti; esposizione carente a causa della scorrettezza nelle diverse modalità di comunicazione; sostanziale incapacità ad analizzare, collegare, elaborare concetti, risolvere problemi anche sotto la guida del docente
	5	Insufficienza	Prova incompleta con errori non gravi; comprensione imprecisa dei quesiti; esposizione in parte frammentaria, poco sequenziale con terminologia non del tutto adeguata; conoscenza in parte lacunosa dei contenuti; difficoltà nell'analizzare, collegare, elaborare concetti, risolvere problemi anche sotto la guida del docente.
AREA DELLA SUFFICIENZA	6	Sufficienza	Prova essenziale, nel complesso corretta con errori non gravi; comprensione abbastanza precisa dei quesiti; esposizione sufficientemente scorrevole e abbastanza sequenziale con terminologia sostanzialmente corretta; conoscenza accettabile dei contenuti negli aspetti essenziali; sufficiente capacità nell'analizzare, collegare, elaborare concetti, risolvere problemi sotto la guida del docente
AREA DELLA POSITIVITA'	7 / 8	Discreto / Buono	Prova completa e corretta; comprensione precisa e completa dei quesiti; esposizione sicura con appropriata terminologia specifica; conoscenza approfondita dei contenuti; discreta/buona capacità nell'analizzare, collegare, elaborare concetti (anche in ambito interdisciplinare), risolvere problemi applicativi in modo autonomo.
AREA DELL'ECCELLENZA	9 / 10	Ottimo / Eccellente	Prova esaustiva e rigorosa; comprensione precisa e completa dei quesiti; esposizione molto sicura, disinvolta ed originale con adozione di appropriata terminologia specifica; conoscenza molto approfondita dei contenuti; ottima capacità nell'analizzare, collegare, elaborare concetti (anche in ambito interdisciplinare), risolvere problemi applicativi in modo autonomo, critico e personale.

## **DIDATTICA A DISTANZA DAL 5 MARZO 2020**

Conseguentemente alla sospensione dell'attività didattica e alla chiusura delle istituzioni scolastiche per l'adozione immediata di misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da Covid-19, l'Istituto si è subito attivato con la modalità di lavoro agile e di didattica a distanza, sfruttando le risorse del Portale Argo e la Piattaforma G-suite Education.

In data 25/03/2020, a seguito dell'approvazione collegiale, sono stati pubblicati sul sito web dell'istituzione scolastica e condivisi con la comunità scolastica il Regolamento per la Didattica a Distanza, il Protocollo di emergenza per mantenere azioni condivise nell'uso della didattica a distanza e le Linee guida DAD per l'inclusione. In data 30/03/2020 sono state condivise le Disposizioni operative per la fruizione di servizi di Didattica a Distanza. <https://www.iismarchesimascalucia.edu.it/didattica-a-distanza-regolamento-di-istituto-e-provvedimenti-applicativi-del-ds/>

I consigli di classe hanno aggiornato, nel rispetto degli imprescindibili nuclei tematici di ogni disciplina, le progettazioni definite a inizio anno scolastico, al fine di rimodulare gli obiettivi di apprendimento, i mezzi, gli strumenti e le metodologie sulla base delle intervenute modalità di didattica a distanza imposte dalla contingenza sanitaria internazionale.

Al fine di evitare eccessivi tempi di esposizione al monitor, come prescritto dalla normativa vigente, ma nel rispetto delle esigenze didattiche e relazionali sono state alternate attività sincrone ed asincrone, con una rimodulazione dell'orario scolastico. Quando possibile si è ottimizzato il tempo della didattica con la metodologia flipped classroom, fornendo in anticipo materiali in diversi formati e linguaggi digitali e dedicando, in un secondo momento, la videoconferenza alla messa in pratica delle cognizioni precedentemente apprese. Sono state monitorate partecipazione, impegno e rispetto dei tempi di restituzione degli studenti, si è favorita l'autovalutazione ad opera degli studenti e si è proceduto alla valutazione dei processi e degli apprendimenti, ad opera dei docenti, con attività sincrone e asincrone di verifica e con produzioni scritte e discussioni guidate orali nel contesto del gruppo classe o del piccolo gruppo. Particolarmente efficace la didattica a distanza si è rivelata per la personalizzazione della didattica in presenza di studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) o in situazioni psicosociali e/o familiari problematiche. La personalizzazione dei contenuti e la varietà di prodotti multimediali fruibili in modalità asincrona ha favorito un apprendimento personalizzato per tutti gli studenti. Ogni operazione didattica strutturata, di valorizzazione delle competenze, di trasmissione delle conoscenze e di verifica di competenze e conoscenze non è mai stata rigida, ma in modo flessibile ha tenuto conto delle difficoltà tecniche connesse alla tecnologia, delle difficoltà emotivo-relazionali degli alunni, di eventuali difficoltà familiari, nel momento in cui si sono presentate. D'altro canto si è cercato un dialogo costante proprio con le famiglie, nelle modalità consentite dalla tecnologia, garantendo consigli di classe in seduta plenaria, ricevimento scuola-famiglia, colloqui riservati docenti-genitori.

Finalità imprescindibili da garantire nella relazione educativa sono stati il diritto allo studio e al successo formativo. L'Istituto si è prontamente attivato per rimuovere problemi di ordine tecnico o economico e garantire l'accesso di tutti gli studenti alla DAD, garantendo l'accesso alla fruizione in comodato d'uso gratuito di supporti informatici con comunicazioni sul sito dell'Istituto.

E' stata avviata una didattica a distanza anche per continuare a garantire il diritto allo studio degli studenti diversamente abili.

Tale DAD ha previsto l'impiego di canali istituzionali scelti dalla scuola (piattaforma Google GSuite for Education) e canali non istituzionali maggiormente adeguati alle esigenze degli studenti in riferimento ai rispettivi PEI, così da mantenere viva la relazione educativa.

Tuttavia la DAD è stata una risorsa didattica approntata in una situazione di emergenza sanitaria nazionale. I ragazzi diversamente abili hanno sofferto la mancanza di contatto empatico con insegnanti di sostegno, docenti curricolari ed altre figure di riferimento, nonché la lontananza da un ambiente protetto, come il contesto scolastico, che permette scambi tra pari che la DAD non ha potuto offrire per definizione stessa.

Durante questo periodo di DaD ogni dipartimento ha utilizzato delle rubriche di autovalutazione/valutazione. Queste griglie di valutazione sono alla fine confluite nel Regolamento di valutazione.

## RUBRICHE DI VALUTAZIONE NELLA DAD

### RUBRICA DI VALUTAZIONE MATERIE LETTERARIE

Alunno: \_\_\_\_\_ classe: \_\_\_\_\_ Periodo: Didattica a distanza (dal 05/03/2020 al 05/06/2020)

1	<b>PARTECIPAZIONE ATTIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partecipazione attiva e interessata alle attività sincrone e asincrone</li> <li>• Apporto di contributi personali alle varie attività formative della DaD</li> <li>• Partecipazione/collaborazione in attività di cooperative learning e/o team working</li> <li>• Disponibilità al confronto- Interazione nel gruppo- Rispetto delle regole</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>punteggi:0/0.4pt (inesistente); 0.6/0.8 pt (scarso); 1 pt (mediocre); 1.2 (sufficiente);1.4/1.6 buono; 1.8/2.0 ottimo</i></p>	Totale (0/2 punti): _____ _____
2	<b>FREQUENZA E PUNTUALITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetto delle modalità e dei tempi di consegna degli elaborati nelle attività sincrone e asincrona</li> <li>• Puntualità e assiduità nella frequenza delle attività sincrone (videoconferenze, lavori di gruppo...)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>punteggi:0/0.2pt (inesistente); 0.3/0.4 pt (scarso);0.5 pt (mediocre); 0.6 (sufficiente);0.7/0.8 buono; 0.9/1.0 ottimo</i></p>	Totale (0/1 punti): _____ _____
3	<b>COMPETENZE DaD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo attivo e consapevole della piattaforma G-suite</li> <li>• Utilizzo di applicativi digitali per la preparazione/presentazione degli elaborati</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>punteggi:0/0.2pt (inesistente); 0.3/0.4 pt (scarso);0.5 pt (mediocre); 0.6 (sufficiente);0.7/0.8 buono; 0.9/1.0 ottimo</i></p>	Totale (0/1pun ti): _____ _____
4	<b>COMPETENZE DISCIPLINARI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padronanza dei contenuti</li> <li>• Uso della terminologia specifica</li> <li>• Capacità di analisi, sintesi e rielaborazione critica dei contenuti anche in prospettiva interdisciplinare</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>punteggi:0/0.8pt (inesistente); 1.2/1.6 pt (scarso);2 pt (mediocre); 2.4 (sufficiente);2.8/3.2 buono; 3.6/4.0 ottimo</i></p>	Totale (0/4pun ti): _____ _____
5	<b>IMPARARE AD IMPARARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di un metodo di studio efficace per la didattica a distanza</li> <li>• Sviluppo di capacità di auto-apprendimento e di ricerca in autonomia e utilizzo consapevole di risorse</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>punteggi:0/0.4pt (inesistente); 0.6/0.8 pt (scarso); 1 pt (mediocre); 1.2 (sufficiente);1.4/1.6 buono; 1.8/2.0 ottimo</i></p>	Totale (0/2 punti): _____ _____

RUBRICA per la VALUTAZIONE DI MATEMATICA/FISICA

Alunno: \_\_\_\_\_

classe: \_\_\_\_\_

a.s. 2019/20

1	<b>PARTECIPAZIONE ATTIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partecipazione attiva e interessata alle attività in presenza sincrone e asincrone (0-1.25pt): pt. _____</li> <li>Rispetto delle modalità e dei tempi di consegna degli elaborati (0-1.25pt): pt. _____</li> </ul> <p><i>0 (inesistente); 0.25 (scarso); 0.5 (mediocre); 0.75 (sufficiente); 1 (buono); 1.25 (ottimo)</i></p>	Totale(2.5punti): _____
2	<b>COMPETENZE DIGITALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo attivo e consapevole della piattaforma G-suite: (0-0.5pt): pt. _____</li> <li>Utilizzo di applicativi digitali per la preparazione/presentazione degli elaborati <i>(in questa fase è importante sperimentare nuove modalità di lavoro con l'utilizzo del digitale)</i> (0-0.5pt): pt. _____</li> </ul> <p><i>0 (inesistente); 0.30 (sufficiente); 0.5 (ottimo)</i></p>	Totale(1.0 punti): _____
3	<b>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilità al confronto- Interazione nel gruppo- Rispetto delle regole: (0-0.5pt): pt. _____</li> <li>Partecipazione/collaborazione in attività di cooperative learning e/o team working <i>(in questa fase è importante favorire attività di cooperative learning e peer to peer e sperimentare nuove modalità di lavoro in gruppo )</i> (0-0.5pt): pt. _____</li> </ul> <p><i>0 (inesistente); 0.30 (sufficiente); 0.5 (ottimo)</i></p>	Totale (1 punto): _____
4	<b>IMPARARE AD IMPARARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo di un metodo di studio efficace per la didattica a distanza: (0-0.75pt): pt. _____</li> <li>Sviluppo di capacità di auto-apprendimento e di ricerca in autonomia e utilizzo consapevole di risorse on line (0-0.75pt): pt. _____</li> </ul> <p><i>0 (inesistente); 0.25 (scarso); 0.5 (sufficiente); 0.75 (ottimo)</i></p>	Totale(1.5punti): _____
5	<b>COMPETENZA MATEMATICA SCIENTIFICA TECNOLOGICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprensione degli argomenti proposti (0-1pt): pt. _____</li> <li>Sviluppo di nuove competenze per la risoluzioni di problemi anche complessi: (0-1pt): pt. _____</li> <li>Capacità di argomentare, analizzando in modo critico e con rigore documentando adeguatamente (0-1pt): pt. _____</li> <li>Utilizzo del linguaggio specifico (0-1pt): pt. _____</li> </ul> <p><i>0 (inesistente); 0.30 (scarso); 0.6 (sufficiente); 0.80 (buono); 1 (ottimo)</i></p>	Totale(4punti): _____

**Rubrica di valutazione del dipartimento di Scienze naturali e Chimica**  
**DaD dal 05/03/2020 al 05/06/2020**

		Inesistente	Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato
		0	0,25	0,5	0,75	1
<b>Partecipazione</b>	Partecipazione interessata alle attività sincrone e asincrone					
	Capacità di proporre interventi spontanei nell'interazione di gruppo rispettando le regole condivise.					
<b>Problem solving</b>	Identificare gli elementi critici di un problema non routinario e proporre le possibili soluzioni, individuando la migliore, capacità di riconoscere ed adottare proposte altrui					
<b>Rispetto delle regole</b>	Rispetto delle indicazioni ricevute, delle modalità e dei tempi di consegna degli elaborati					
<b>Competenze digitali</b>	Utilizzo con consapevolezza e responsabilità di nuovi strumenti digitali, della piattaforma G-Suite e di applicativi digitali per ricercare, produrre, elaborare dati e informazioni, per interagire con compagni e docenti					
<b>Competenze scientifico tecnologiche</b>	Comprensione degli argomenti proposti;					
	Correttezza, completezza ed originalità degli elaborati					
	Applicazione di conoscenze pregresse e nuove con collegamenti intuitivi e logici					
	Capacità di argomentare con un livello profondo di riflessione utilizzando il linguaggio specifico della disciplina					
<b>Imparare a imparare</b>	Abilità di organizzare il proprio apprendimento, consapevolezza dei propri bisogni, capacità di organizzare in modo autonomo il proprio lavoro mediante una gestione efficace del tempo e delle risorse					

**RUBRICA DI AUTOVALUTAZIONE DELLE COMPETENZE  
PRODUZIONE SCRITTA INGLESE**

Aderenza alla traccia (contenuti culturali e/o letterari) / Lessico, ortografia e registro linguistico /  
Correttezza grammaticale / Efficacia comunicativa

<b><u>10</u> eccellente</b>	<p><u>Porto a termine il compito assegnato con sicurezza. Esprimo le mie idee ed i contenuti richiesti in modo chiaro ed originale, scrivo frasi ben strutturate utilizzando connettivi appropriati ed una vasta gamma di elementi lessicali. Il registro linguistico è adatto alla tipologia testuale e alla funzione. Non commetto errori grammaticali né ortografici.</u></p>
<b><u>9</u> ottimo</b>	<p><u>Porto a termine il compito assegnato con sicurezza. Esprimo le mie idee ed i contenuti richiesti in modo chiaro, scrivo frasi ben strutturate utilizzando i connettivi ed una buona gamma di elementi lessicali. Il registro linguistico è adeguato. Sostanzialmente non commetto errori di natura grammaticale né ortografica.</u></p>
<b><u>8</u> buono</b>	<p><u>Porto a termine il compito assegnato. Esprimo le mie idee ed i contenuti richiesti in modo piuttosto chiaro, scrivo frasi compiute utilizzando un lessico abbastanza variato. Commetto sporadici errori grammaticali o di ortografia, i quali non inficiano la coerenza e coesione del testo.</u></p>
<b><u>7</u> discreto</b>	<p><u>Porto a termine il compito assegnato. Esprimo le mie idee e i contenuti richiesti in modo abbastanza chiaro e scrivo frasi compiute. Commetto qualche errore grammaticale e di ortografia che tuttavia non ostacola la comprensione dell'elaborato.</u></p>
<b><u>6</u> sufficiente e</b>	<p><u>Porto a termine il compito assegnato in modo semplice rispetto alle consegne, esprimendomi in modo sufficientemente chiaro, con frasi brevi ed essenziali. Il mio elaborato presenta alcuni errori grammaticali e di ortografia che non pregiudicano la comprensione.</u></p>
<b><u>5</u> mediocre</b>	<p><u>Svolgo parzialmente il compito assegnato rispetto alle consegne. Il mio elaborato presenta frequenti errori grammaticali e ortografici. Utilizzo un lessico limitato. Talora gli errori pregiudicano la comprensione.</u></p>
<b><u>La prova sarà ripetuta</u></b>	<p><u>Porto a termine il compito in modo parziale e il mio elaborato presenta frasi incomplete e spesso non di senso compiuto. Commetto numerosi errori grammaticali e ortografici. L'uso del lessico e/o delle strutture è spesso improprio tale da compromettere la comprensione.</u></p>

**RUBRICA DI AUTOVALUTAZIONE DELLE COMPETENZE**

**PRODUZIONE ORALE INGLESE**

**Aderenza alla traccia (contenuti culturali e/o letterari) / Efficacia comunicativa / Lessico, pronuncia e intonazione / Correttezza grammaticale e sintattica**

<b><u>10</u></b> <b><u>Eccellente</u></b>	<b><u>Porto a termine il compito assegnato con sicurezza, originalità e creatività. Mi esprimo in modo molto fluente utilizzando il lessico specifico e adatto all'argomento. La pronuncia è corretta. Non commetto errori grammaticali né sintattici.</u></b>
<b><u>9</u></b> <b><u>Ottimo</u></b>	<b><u>Porto a termine il compito assegnato con sicurezza. Mi esprimo in modo fluente, utilizzando un lessico specifico ed adeguato. La pronuncia è corretta. Non commetto errori grammaticali né sintattici.</u></b>
<b><u>8</u></b> <b><u>Buono</u></b>	<b><u>Porto a termine il compito assegnato con minime esitazioni. Dimostro buona comprensione della situazione/traccia. La pronuncia è abbastanza buona. Commetto sporadici errori grammaticali o sintattici.</u></b>
<b><u>7</u></b> <b><u>Discreto</u></b>	<b><u>Porto a termine il compito assegnato. Dimostro buona comprensione dell'argomento, ho qualche esitazione e la pronuncia risulta comprensibile pur se non sempre corretta. Commetto alcuni errori grammaticali e sintattici che non ostacolano la comprensione.</u></b>
<b><u>6</u></b> <b><u>Sufficiente</u></b>	<b><u>Porto a termine il compito assegnato. Ci sono esitazioni e ripetizioni ma nel complesso il mio messaggio risulta chiaro. La pronuncia è accettabile. Gli errori grammaticali e sintattici da me commessi non inficiano la comprensione globale.</u></b>
<b><u>5</u></b> <b><u>Mediocre</u></b>	<b><u>Porto a termine il compito con difficoltà. Mi esprimo con molta incertezza, utilizzando un lessico limitato e non sempre coerente. La pronuncia è spesso scorretta. Gli errori grammaticali e sintattici spesso rendono faticosa la comprensione.</u></b>
<b><u>La prova sarà ripetuta</u></b>	<b><u>Non riesco a seguire le istruzioni assegnate. Non riesco a comprendere le richieste e mi esprimo nella lingua straniera in modo molto incerto. I continui errori grammaticali e il lessico limitato rendono molto difficile la comunicazione.</u></b>

**Rubrica per la valutazione della DaD**

Cognome e nome: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_ Sezione \_\_\_\_\_

<b>Conoscenza</b>	Non conosce nessun argomento	Frammentaria e superficiale	Completa e/o non approfondita	Completa ed approfondita
<b>Comprensione</b>	Commette gravi errori	Comprende, ma ha bisogno di supporti	Comprende pienamente	Comprende pienamente e coordina in modo preciso
<b>Applicazione</b>	Non riesce ad applicare le conoscenze	Sa applicare le conoscenze se aiutato, ma commette errori	Sa applicare conoscenze in compiti semplici	Sa applicare conoscenze in compiti complessi
<b>Analisi</b>	Non è in grado di effettuare nessuna analisi	È in grado di effettuare analisi parziali, se guidato	Sa effettuare analisi in compiti semplici	Sa effettuare analisi complete ed approfondite
<b>Sintesi</b>	Non è in grado di effettuare nessuna sintesi	È in grado di effettuare sintesi parziali ed imprecise	Sa effettuare sintesi in modo preciso e semplice	Sa effettuare sintesi complete, approfondite e chiare
<b>Capacità critica</b>	Non è capace di autonomia di giudizio, anche se sollecitato	È capace di autonomia di giudizio, se sollecitato	È capace di effettuare valutazioni se guidato	È capace di effettuare valutazioni critiche approfondite, in modo autonomo
<b>PUNTEGGIO</b>	Grave insufficienza 1-2	Insufficienza 3-4	Sufficienza/buono 5/6	Soddisfacente/ottimo 7/8
<b>IMPEGNO</b>				
<b>NEGATIVO 0</b>	1. Non rispetta le scadenze			
	2. Non svolge le esercitazioni assegnate			
	3. Non studia o lo fa in modo troppo discontinuo			
<b>ACCETTABILE 0,5</b>	1. Rispetta mediamente le scadenze			
	2. Svolge le esercitazioni assegnate abbastanza regolarmente			
	3. Studia con una certa continuità			
<b>POSITIVO 1</b>	1. Rispetta sempre le scadenze			
	2. Cerca sempre di migliorare il proprio profitto			
	3. Studia con continuità, precisione e costanza			
<b>PARTECIPAZIONE</b>				
<b>NEGATIVA 0</b>	1. Interviene in modo inopportuno			
	2. Disturba durante le lezioni			
	3. Si distrae con facilità			
<b>ACCETTABILE 0,5</b>	1. Interviene in modo opportuno			
	2. Collabora con compagni e con il docente			
	3. Mediamente attento			
<b>POSITIVA 1</b>	1. Compie interventi volti ad approfondire le conoscenze			
	2. Collabora aiutando e stimolando i compagni			
	3. Attento, curioso ed attivo			

**RUBRICA DI AUTOVALUTAZIONE DAD  
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

DOMANDA	RARAMENTE	QUALCHE VOLTA	SEMPRE
Partecipo attivamente alle attività su class room ed apporto il mio contributo			
Visiono il materiale postato dall'insegnante e cerco altro materiale			
Collaboro con i compagni e chiedo aiuto quando ne ho bisogno			
Reagisco a situazioni non previste (es: non riesco a collegarmi) con proposte alternative			
Condivido il frutto delle mie ricerche con i compagni			
Porto a termine le consegne ricevute e rispetto i tempi assegnati			
Nei materiali assegnati riesco ad individuare le informazioni essenziali			
Riesco a dosare lo sforzo fisico in relazione alle attività pratiche (da eseguire a casa) proposte dall'insegnante			
Riesco ad essere autonomo nell'affrontare compiti per me complessi			
Sono soddisfatto di ciò che sono riuscito a realizzare con l'utilizzo della DAD			

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DAD  
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

1. Partecipa attivamente e con interesse.
2. Conosce gli argomenti trattati
3. Riesce ad utilizzare e rielaborare le informazioni fornite con la video lezione
4. Svolge i compiti assegnati rispettando le consegne
5. Attiva ricerche complementari e contribuisce con approfondimenti personali
6. Collega gli aspetti teorici acquisiti con gli aspetti tecnico-pratici sperimentati
7. Riesce a realizzare risposte motorie precise trasferendole correttamente in tutte le situazioni
8. Assume comportamenti adeguati per un sano stile di vita e riconosce il rapporto tra benessere fisico, movimento e alimentazione.

Sei descrittori: Insuff/ Suff/ Discreto/Buono/Ottimo/Eccellente

**Competenze cittadinanza:** Comunicare – Imparare ad imparare – Agire in modo autonomo e responsabile – Risolvere problemi – Progettare

**Competenze Base:**

- Ampliamento abilità motorie per attività sportive
- Comprendere e produrre linguaggi non verbali
- Conoscere e applicare strategie tecnico – tattiche degli sport
- Confronto agonistico con rispetto delle regole e fair play
- Comportamenti idonei a prevenzione infortuni per propria ed altrui incolumità
- Stili di vita sani e comportamenti corretti per la salute.

## PROGETTAZIONE E CONTENUTI DISCIPLINARI

**DISCIPLINA:** LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

**DOCENTE:** LEONARDI PAOLA

**LIBRO DI TESTO:** Roncoroni, Cappellini, Dendi, Sada, Tribulato, *Il Rosso e il Blu*, C. Signorelli  
SCUOLA Volumi 2 e 3 (a-b).

**Attività svolta in presenza fino al 4 Marzo 2020**

COMPETENZE	OSA (In termini di Contenuti)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricavare dai testi (fonti primarie) informazioni sul contesto storico-culturale.</li> <li>• Parafrasare il testo.</li> <li>• Sintetizzare i nuclei tematici fondamentali.</li> <li>• Comprendere ed analizzare il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche diverse e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.</li> <li>• Analizzare criticamente il testo usando un lessico appropriato, un registro adeguato e termini specifici.</li> <li>• Valorizzare le risonanze e i significati attuali del testo.</li> </ul>	<p><b>G. LEOPARDI:</b> Leopardi e il suo tempo Il rapporto tra uomo e natura La natura matrigna e il male di vivere. Dallo <i>Zibaldone</i>: La teoria del piacere: l'infinito e l'illusione (165-172); La sofferenza dell'uomo e dell'universo (4128-4129; 4175-4177) Dalle <i>Operette Morali</i>: Dialogo della Natura e di un Islandese Dai <i>Canti</i>: Canto notturno di un pastore errante dell'Asia A Silvia L' Infinito Il sabato del villaggio La ginestra vv. 1-86; 110- 157.</p> <p><b>Il Naturalismo e la sua interpretazione in chiave verista.</b> Il Naturalismo francese e il Verismo italiano: poetiche e contenuti</p> <p>IL DECADENTISMO LA SCAPIGLIATURA: La figura dell'artista nell'immaginario e nella realtà. Il trionfo della scienza. La trasgressione morale, l'esaltazione dei sensi alla</p>	

	<p>ricerca delle corrispondenze che animano i diversi ambiti della realtà.</p> <p><b>G. VERGA:</b>  Il pessimismo verghiano nei confronti del Positivismo; la negazione della evoluzione sociale.  Il romanzo come “documento umano”.  La rappresentazione degli umili e le passioni di un mondo arcaico.  L'uomo, il progresso e la storia.  Da <i>Vita dei campi</i>: Rosso Malpelo; La lupa</p> <p>Da <i>I Malavoglia</i>: “La famiglia Toscano e la partenza di ‘Ntoni” (cap. I)</p> <p>Da <i>Novelle rusticane</i>: La roba</p> <p><b>Il Decadentismo e Simbolismo: la natura come mistero, riservata solo all’artista.</b>  La crisi dell’intellettuale: la perdita dell’aureola  Il Dandy e il poeta-vate  <b>Charles Baudelaire:</b>  Da <i>I fiori del male</i>: L’ albatro</p> <p>La <b>Scapigliatura</b> lombarda e piemontese</p> <p><b>G. PASCOLI:</b>  La poetica del “fanciullino”.  Il mito della famiglia e il tema della memoria.  Il simbolismo impressionistico  Il sublime delle piccole cose.  Da <i>Il fanciullino</i>: “E’ dentro di noi un fanciullino”</p> <p>Da <i>Myricae</i>: Lavandare, Il lampo, Temporale, X Agosto.</p> <p>Da <i>Canti di Castelvecchio</i> : Il gelsomino notturno</p> <p><b>A. Massarutto</b>, <i>Un mondo senza rifiuti?</i></p>	<p>UDA trasversale:  “Economia circolare”</p>
--	--	---

## ATTIVITA' E METODOLOGIA

Nel corso della prima parte dell'anno scolastico si è adottata una flessibile impostazione metodologica: la lezione è stata in parte espositiva, in parte dialogica; ciò tenuto conto della centralità degli studenti nel processo di apprendimento e maturazione delle capacità critiche ed argomentative utili per sostenere l'Esame di Stato.

Si è riservata costante attenzione alla lettura e all'analisi dei testi letterari per individuare le tematiche fondamentali della poetica dell'autore, gli aspetti della lingua e dello stile, le "fonti" e i legami intertestuali.

La lettura è stata occasione di discussione e confronto di ipotesi interpretative; le analisi e i confronti fra i singoli testi hanno contribuito ad istituire una rete di relazioni utile all'inquadramento delle varie tematiche nei rispettivi contesti storici.

Oltre al libro di testo sono stati utilizzati strumenti vari a sostegno dell'attività didattica: mappe concettuali, LIM, DVD, materiale digitale, schede.

### Attività svolta in modalità DAD dal 5 Marzo 2020

COMPETENZE	OSA (In termini di Contenuti)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricavare dai testi (fonti primarie) informazioni sul contesto storico-culturale.</li> <li>• Parafrasare il testo.</li> <li>• Sintetizzare i nuclei tematici fondamentali.</li> <li>• Comprendere ed analizzare il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche diverse e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.</li> <li>• Analizzare criticamente il testo usando un lessico appropriato, un registro adeguato e termini specifici.</li> <li>• Valorizzare le risonanze e i significati attuali del testo.</li> </ul>	<p><b>G. D'ANNUNZIO:</b> Il panismo e il tema della metamorfosi. L'estetizzazione della vita: una vita come opera d'arte. Da <i>Il piacere</i>: "Andrea Sperelli" (1, 2) Da <i>Alcyone</i>: La pioggia nel pineto Le tendenze culturali del primo Novecento e le avanguardie.</p> <p><b>CREPUSCOLARISMO:</b> <b>A. Palazzeschi</b> Da <i>Poesie</i>: Chi sono io?</p> <p><b>FUTURISMO</b> Le parole in libertà.</p> <p><b>L. PIRANDELLO:</b> Molteplicità del reale e relativismo conoscitivo. Il tema del doppio, l'identità frantumata e irriconoscibile. Le manifestazioni della "trappola": la famiglia e la condizione economico-sociale.</p>	<p>"Le intelligenze artificiali" (sostituzione delle prime macchine all'uomo)</p>

	<p>Da <i>Novelle per un anno</i>:  La patente  Il treno ha fischiato  Da <i>Il fu Mattia Pascal</i>: La nascita di Adriano Meis (cap. VIII)  Da <i>Uno nessuno e centomila</i>: Un paradossale lieto fine (VIII, cap. IV)</p> <p><b>I. SVEVO:</b>  La nascita del romanzo d'analisi. Il "tempo misto" e il contributo della psicoanalisi.  La figura dell'"inetto" e la figura del "lottatore".  Da <i>La coscienza di Zeno</i>: "L'ultima sigaretta" (cap. III)</p> <p><b>G. UNGARETTI:</b>  La ricerca della parola assoluta e la frammentazione del verso. Il maestro della modernità: la scrittura diaristica e il recupero della tradizione.  La caducità della vita.  Da <i>L' allegria</i>: Veglia, Fratelli, Mattina, Soldati.</p> <p><b>E. MONTALE:</b>  Il paesaggio simbolico: la lingua poetica e il paesaggio interiore. La dolorosa esperienza del vivere.  Da <i>Ossi di Seppia</i>:  Non chiederci la parola  Spesso il male di vivere ho incontrato</p> <p><b>I. CALVINO:</b>  Interrogarsi sui grandi temi della contemporaneità attraverso narrazioni di tipo fiabesco e allegorico:  Da <i>Marcovaldo, ovvero le stagioni in città</i>:  Dove è più azzurro il fiume.  La sfida al labirinto:  Da <i>Le città invisibili</i>: Leonia</p>	<p>"Vantaggi e svantaggi degli OGM"  "Rispetto dell'ambiente e inquinamento"  "Economia circolare"</p>
--	--	--

## ATTIVITA' E METODOLOGIA

Dopo il 5 marzo 2020 l'articolazione delle UDA, programmate ad inizio anno, è rimasta quasi invariata, ma si è ritenuto opportuno snellire i contenuti per la necessità di diluire i tempi di svolgimento delle UDA nella pratica della DAD, puntando sui concetti fondanti e riducendo i testi antologici da leggere e analizzare in relazione ai vari autori, scegliendo solo quelli più significativi. Non è stato possibile svolgere le ultime UDA, per cui per quanto riguarda l' UDA 6 (Cultura e Letteratura del secondo Novecento) è stato trattato solo I. Calvino in modo generale e per quanto concerne gli aspetti utili alla tematica dell'UDA trasversale; l' UDA 7 (Dante, La Commedia-Paradiso) non è stata svolta, perché la pratica della DAD, con la riduzione delle attività sincrone che sono state alternate a quelle asincrone, non ha consentito l'esegesi del testo dantesco, già di per sé ostico per gli studenti. Sono state promosse letture, commenti e riflessioni per approfondimenti autonomi facoltativi e al tempo stesso si è stimolata la produzione di elaborati di tipo espositivo-argomentativo o analisi testuali. Le metodologie sono state adattate alle esigenze della DAD privilegiando videolezioni di supporto allo studio individuale, test di comprensione su Quizizz o moduli Google, esercitazioni con restituzioni su classroom e attività di autocorrezione e autovalutazione, padlet, attività sincrone con Zoom meeting o Meet per feedback che hanno consentito di monitorare il processo di apprendimento degli studenti. La valutazione dei processi di apprendimento avverrà sulla base delle rubriche di valutazione elaborate dal Dipartimento di Lettere per la DAD.

## DISCIPLINA: STORIA

**DOCENTE:** LEONARDI PAOLA

**LIBRO DI TESTO:** M. Onnis - L. Crippa, *Nuovi Orizzonti* volumi 2-3, Loescher Editore

### Attività svolta in presenza fino al 4 Marzo 2020

COMPETENZE	OSA (In termini di Contenuti)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.</li><li>• Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.</li><li>• Argomentare utilizzando le categorie concettuali della storia ed il lessico della</li></ul>	L'ITALIA TRA FINE OTTOCENTO E NOVECENTO: La crisi di fine secolo, l'inasprimento della crisi e la nascita delle alleanze.  La società di massa  La crisi dello stato liberale  L'Italia crispina  IL PRIMO NOVECENTO: L'Europa tra Ottocento e Novecento. Gli anni della "Belle	

<p>disciplina sia in forma orale sia in forma scritta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cogliere la rilevanza storica dell'elaborazione della Costituzione italiana in relazione alle sue matrici politico-culturali.</li> <li>• Individuare i peculiari aspetti socio-economici e culturali della storia e utilizzarli come strumento per individuare le relazioni fra passato e presente.</li> </ul>	<p>Epoque".</p> <p>L'ETA' DI GIOLITTI: Giolitti alla guida dell'Italia. La guerra di Libia e la fine dell'età giolittiana.</p> <p>LA GRANDE GUERRA ED IL PRIMO DOPOGUERRA La Prima Guerra Mondiale: dall'attentato di Sarajevo alla guerra europea. La guerra nelle trincee. Il 1917: un anno di svolta. La conferenza di Parigi.</p> <p>LE INQUIETUDINI DEL DOPOGUERRA Il biennio rosso: Rivoluzione e controrivoluzione nell'Europa centrale.</p> <p>LA RIVOLUZIONE RUSSA La Russia zarista tra arretratezza e modernizzazione. La rivoluzione d'ottobre. La dittatura di Stalin.</p> <p>IL DOPOGUERRA E L'AVVENTO DEL FASCISMO I problemi del dopoguerra. L'Italia sotto il regime fascista. La guerra d'Etiopia e le leggi razziali.</p>	
--	--	--

### ATTIVITA' E METODOLOGIA

Nello svolgimento dei contenuti, si è cercato di porre gli allievi nella condizione di riconoscere gli elementi di "lunga durata", (economici, politici, sociali e culturali) che sottostanno alla catena degli "eventi" di medio e breve termine. Le attività svolte in classe hanno mirato a sviluppare la capacità di confrontare gli argomenti, individuarne le cause e gli effetti, per favorire il ragionamento rispetto alla semplice esposizione dei fatti. Lo studio degli alunni è stato accompagnato da adeguate informazioni sul contesto storico, comprensive delle tensioni sociali e degli aspetti culturali che hanno caratterizzato un'epoca. Sono stati forniti, inoltre, spunti e suggerimenti per collegamenti con altre discipline. Particolare cura è stata dedicata al confronto tra i diversi modelli di interpretazione storiografica delle questioni portanti del periodo preso in esame, al fine di favorire la coscienza della relatività dei punti di vista e quindi della compresenza di più "storie". Si è fatto ampiamente ricorso alla tecnica del *problem solving* e sono stati realizzati

momenti di dibattito in classe, per educare al libero confronto e promuovere l'acquisizione di strategie per una efficace comunicazione orale. Le lezioni sono state anche accompagnate da strumenti multimediali, in modo tale da abituare i ragazzi alla fruizione delle nuove tecnologie.

**Attività svolta in modalità DAD dal 5 Marzo 2020**

<b>COMPETENZE</b>	<b>OSA (In termini di Contenuti)</b>	<b>ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.</li> <li>• Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.</li> <li>• Argomentare utilizzando le categorie concettuali della storia ed il lessico della disciplina sia in forma orale sia in forma scritta.</li> <li>• Cogliere la rilevanza storica dell'elaborazione della Costituzione italiana in relazione alle sue matrici politico-culturali.</li> <li>• Individuare i peculiari aspetti socio-economici e culturali della storia e utilizzarli come strumento per individuare le relazioni fra passato e presente.</li> </ul>	<p>IL NAZISMO IN GERMANIA La crisi della Repubblica di Weimar e l'avvento del nazismo. La persecuzione degli ebrei.</p> <p>GLI STATI UNITI DALLA GRANDE CRISI AL NEW DEAL Il crollo di Wall Street. La grande depressione. L'Europa verso una nuova guerra.</p> <p>LA SECONDA GUERRA MONDIALE E LE SUE CONSEGUENZE Le origini della guerra e le responsabilità. L'intervento dell'Italia e degli Stati Uniti. La svolta della guerra nel 1942-43. La caduta del fascismo e l'8 settembre. Resistenza e lotta politica in Italia. La sconfitta del Giappone e la bomba atomica.</p> <p>IL MONDO DIVISO Le conseguenze della Seconda Guerra Mondiale. La "guerra fredda" e la divisione dell'Europa.</p> <p>IL DOPOGUERRA DELL'ITALIA L'Italia dopo il fascismo. La Costituzione repubblicana. Le elezioni del '48.</p>	<p>"Vantaggi e svantaggi degli OGM"</p>

	DAL <i>BOOM</i> ECONOMICO AL MONDO GLOBALE (in sintesi). Agricoltura industriale e industria alimentare. La globalizzazione alimentare. La sostenibilità alimentare.	“Le intelligenze artificiali” “Economia circolare” “SLOW FOOD” “Rispetto dell’ambiente e inquinamento”
--	---	---

### ATTIVITA' E METODOLOGIA

La progettazione didattica, considerata la situazione di emergenza sanitaria da COVID-19 e le conseguenti limitazioni/restrizioni per l’Istituzione scolastica, si è fermata alla Seconda Guerra mondiale; gli argomenti successivi sono stati svolti per moduli tematici funzionali ad una migliore comprensione della realtà contemporanea e allo sviluppo delle competenze richieste alla fine del percorso di studi di istruzione secondaria di II grado, per cui si è ritenuto opportuno snellire i contenuti per la necessità di diluire i tempi di svolgimento delle UDA nella pratica della DAD, puntando sui concetti fondanti. Anche lo studio della Costituzione si è svolto per moduli tematici che hanno consentito agli studenti di operare collegamenti interdisciplinari. Le metodologie sono state adattate alle esigenze della DAD privilegiando videolezioni di supporto allo studio individuale, test di comprensione su Quizizz o moduli Google, esercitazioni con restituzioni su classroom e attività di autocorrezione e autovalutazione, padlet, attività sincrone con Zoom meeting o Meet per feedback che hanno consentito di monitorare il processo di apprendimento degli studenti.

### DISCIPLINA: LINGUA INGLESE

**DOCENTE:** D’ANDREA MARIA STEFANIA

**LIBRO DI TESTO:** ENGLISH TOOLS FOR CHEMISTRY, MATERIALS AND BIOTECHNOLOGY di B. Franchi Martelli - H. Creek. Casa editrice Minerva Scuola.

**Attività svolta in presenza fino al 4 Marzo 2020**

COMPETENZE	OSA (In termini di Contenuti)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi ed utilizzare il linguaggio settoriale relativo al percorso di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali al livello B2 del QCER (Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue).</li> <li>• Utilizzare gli strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli</li> </ul>	<p><b>Food and Health:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biochemistry</li> <li>- Nutrition: chemical elements present in food</li> <li>- Biomolecules (carbohydrates, lipids, proteins and nucleotides)</li> <li>- Chemical structure of food</li> <li>- What are genetically</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vantaggi e svantaggi degli OGM.</li> <li>- Economia Circolare</li> </ul>

<p>strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produrre testi scritti e orali strutturati e coesi in relazione ai differenti scopi comunicativi.</li> <li>• Individuare ed utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per interagire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</li> </ul>	<p>modified foods?  <b>Biotechnology: Genes and DNA:</b>  - Gene and genome  - What is DNA?  - DNA structure  - Protein synthesis and the genetic code  - What is biotechnology?</p>	
---	--	--

### ATTIVITA' E METODOLOGIA

Le attività didattiche hanno mirato al potenziamento delle quattro abilità linguistiche.

Un'attenzione particolare è stata riservata alle attività di Listening and Reading Comprehension (globale, esplorativa ed analitica), attraverso l'ascolto di materiale reale e lettura di vari testi (anche per affrontare le prove Invalsi). Gli studenti hanno avuto modo di consolidare ed approfondire sintassi e lessico di livello B1/B2; di accrescere *accuracy* e *fluency* nello *Speaking*; di acquisire consapevolezza nell'uso di strategie comunicative ed espositive.

Gli studenti hanno altresì ampliato le loro conoscenze relative al linguaggio settoriale.

L'abilità del *Writing* è stata esercitata attraverso attività di ricerca, di approfondimento e di sintesi su argomenti specifici di studio, grazie all'ausilio delle tecnologie informatiche.

I contenuti di apprendimento sono stati arricchiti attraverso l'approfondimento di tematiche concordate con i docenti delle altre discipline.

Si è favorito il *team working*, *cooperative learning*, *problem solving*, per permettere agli studenti di superare eventuali difficoltà.

Oltre al libro di testo, si è fatto uso di materiale fornito dal docente, dei supporti multimediali, di materiale audiovisivo in lingua originale, utilizzo della LIM, materiali digitali interattivi, al fine di favorire la partecipazione attiva degli studenti.

### Attività svolta in modalità DAD dal 5 Marzo 2020

COMPETENZE	OSA (In termini di Contenuti)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi ed utilizzare il linguaggio settoriale relativo al percorso di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali al livello B2 del QCER (Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue).</li> <li>• Utilizzare gli strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in</li> </ul>	<p><b>Biotechnology and Genetic Engineering:</b>  - Genetic Engineering (Main steps and tools)  - From Replication of DNA to Recombinant DNA technology  - Application of recombinant DNA technology</p> <p><b>Genetic Engineering and Ethical Concerns:</b>  - Types of Cloning</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispetto dell'ambiente e inquinamento</li> <li>- Le Intelligenze Artificiali</li> </ul>

<p>rete.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produrre testi scritti e orali strutturati e coesi in relazione ai differenti scopi comunicativi.</li> <li>• Individuare ed utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per interagire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cloning and ethical concerns</li> <li>- Stem Cells</li> </ul>	
--	--	--

### ATTIVITA' E METODOLOGIA

A seguito dell'emergenza sanitaria causata dal COVID – 19, si è resa necessaria attivare la Didattica a Distanza.

Pertanto, sono stati utilizzati, oltre ai libri di testo, testi integrativi, materiale multimediale, video lezioni programmate con gli alunni, mediante l'applicazione G-Suite Meet , invio di materiale semplificato, schede e mappe concettuali, Power Point, consegna e restituzione di elaborati attraverso Classroom (piattaforma G-Suite). Utilizzo del registro Argo.

### DISCIPLINA: MATEMATICA E COMPLEMENTI

**DOCENTE:** Mazzone Maria

**LIBRO DI TESTO:** MultiMath.verde vol.5  
Baroncini – Manfredi  
Ghisetti & Corvi

**Attività svolta in presenza fino al 4 marzo 2020**

COMPETENZE	OSA	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare, nel rispetto della semantica e della sintassi, i simboli tipici della disciplina allo scopo di produrre una comunicazione non ambigua, coerente e corretta, sia di argomento strettamente matematico che di altro tipo.</li> <li>• Possedere con consapevolezza critica gli argomenti disciplinari e saperli gestire mediante la personale rielaborazione della teoria che li schematizza.</li> <li>• Risolvere autonomamente situazioni problematiche mediante l'analisi critica, l'individuazione di modelli di riferimento, l'elaborazione personale di strategie risolutive ottimali, la verifica e la coerenza dei risultati ottenuti.</li> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, anche sotto forma grafica.</li> <li>• Utilizzare i metodi e le procedure dell'analisi matematica</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>DERIVATE</b></p> <p>Teorema sui massimi e minimi relativi Ricerca dei punti di massimo e minimo relativi e assoluti Concavità di una curva e relativo criterio. Ricerca dei punti di flesso. Problemi di massimo e di minimo. Schema generale per lo studio di una funzione.</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;"><b>INTEGRALI INDEFINITI</b></p> <p>Primitiva di una funzione Integrali indefiniti immediati Integrazione per scomposizione Integrazione per sostituzione Integrazione per parti Integrazione delle funzioni razionali fratte.</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;"><b>INTEGRALI INDEFINITI</b></p> <p>Area del trapezoide Definizione di integrale definito Proprietà dell'integrale definito</p>	<p>Slow food: educazione al gusto e l'alimentazione consapevole</p> <p>Rispetto dell'ambiente e inquinamento</p>

### Attività svolta in modalità DAD dopo il 4 Marzo 2020

In fase di rimodulazione della programmazione gli argomenti sono stati trattati in maniera semplificata.

COMPETENZE	OSA	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare, nel rispetto della semantica e della sintassi, i simboli tipici della disciplina allo scopo di produrre una comunicazione non ambigua, coerente e corretta, sia di argomento strettamente matematico che di altro tipo.</li> <li>Possedere con consapevolezza critica gli argomenti disciplinari e saperli gestire mediante la personale rielaborazione della teoria che li schematizza.</li> <li>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, anche sotto forma grafica.</li> <li>Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>INTEGRALI INDEFINITI</b></p> <p>Teorema della media Relazione tra l'integrale indefinito e l'integrale definito di una funzione Calcolo di aree Calcolo di volumi di solidi di rotazione</p> <p style="text-align: center;"><b>EQUAZIONI DIFFERENZIALI</b></p> <p>Equazioni differenziali del primo ordine: nozioni generali Integrale generale e particolare di una equazione differenziale Equazioni differenziali a variabili separabili ELEMENTI di STATISTICA (dal quarto anno)</p>	<p>Slow food: educazione al gusto e l'alimentazione consapevole</p> <p>Rispetto dell'ambiente e inquinamento</p> <p>Controlli, allerte e frodi nelle filiere alimentari</p>

### ATTIVITA' E METODOLOGIA (in presenza e nelle attività di didattica a distanza):

#### **Metodologie didattiche:**

Le lezioni, sia in presenza che durante le attività sincrone in modalità DAD, sono state condotte nella ricerca di un equilibrio tra un'esposizione di tipo frontale, necessaria per presentare la materia in modo organico, e momenti in cui gli alunni sono stati coinvolti in modo attivo e indotti a porsi domande e a ricavarne risposte (tecnica di ascolto attivo). In modalità DAD, nelle attività asincrone è stata proposta la visione di video di approfondimento e anche lo svolgimento di compiti di consolidamento e anche in relazione alle tematiche trasversali stabilite nel consiglio di classe.

Dei teoremi proposti non è stata fatta dimostrazione ma solo l'enunciato, per utilizzare il tempo (decisamente scarso) per esempi di applicazione.

Per la risoluzione di esercizi si è applicato la metodologia del problem solving, che parte da un problema e ne cerca la soluzione tramite la deduzione di proprietà costruendo così una dimostrazione.

Per ogni argomento trattato sono stati proposti diversi esercizi da svolgere utili per l'applicazione e il consolidamento dei concetti appresi.

**Strumenti didattici utilizzati:** Gli alunni sono stati sollecitati nello studio a casa ad utilizzare il libro di testo oltre ai loro appunti; ciò per usare il linguaggio tipico della disciplina allo scopo di produrre una comunicazione coerente e corretta alla quale erano poco abituati. In classe è stata utilizzata la LIM.

Durante le attività svolte in modalità DAD è stata utilizzata la piattaforma G-Suite per i collegamenti per le videolezioni sincrone, la mail per le comunicazioni e la Classroom appositamente creata. All'interno del corso della classroom sono stati inseriti i materiali proposti

e i lavori da svolgere e gli alunni hanno restituito i loro elaborati.

**Tipologie di verifica e monitoraggio:** le verifiche, volte ad accertare il grado di competenza raggiunto sugli argomenti trattati, sono state di diverse tipologie:

- *interventi dal posto* (sia in presenza che in modalità DAD), naturalmente questa attività è stata l'occasione per chiarire dubbi, approfondire e consolidare gli argomenti
- *osservazioni* sulle performance di ciascun allievo durante le esercitazioni guidate in presenza
- *verifiche scritte* (sia in presenza che in modalità DAD) di tipologia classica cioè risoluzioni di esercizi. Sono state proposte a conclusione di nuclei concettuali strettamente correlati.
- *le verifiche orali* (sia in presenza che in modalità DAD), sono state condotte sugli ultimi argomenti trattati e sui collegamenti con altri moduli. Con i colloqui orali si è cercato di dare carattere formativo e costruttivo al percorso di apprendimento, tenendo conto che uno degli scopi è quello di abituare lo studente ad esprimersi in modo corretto utilizzando un linguaggio specifico, ad esporre seguendo un percorso logico e collegando tra loro gli argomenti. Le verifiche orali hanno svolto anche funzione di monitoraggio degli apprendimenti.
- *Elaborati* restituiti su classroom (in modalità DAD).

Sono stati proposti anche dei compiti, sia in presenza che in modalità DAD (esercizi, test, studio di pagine del testo in adozione per esposizioni orali) da svolgere a casa con lo scopo di:

- rielaborare con ritmi propri le informazioni acquisite;
- sperimentare se e come riescono a mettere in pratica i concetti che vengono loro spiegati durante le ore scolastiche;
- valutare le proprie abilità, capacità e difficoltà;
- evidenziare concetti e aspetti non chiari;
- apprendere e sviluppare un metodo di lavoro;
- consolidare procedure;

**Modalità di recupero, consolidamento e potenziamento:** Il recupero è stato attuato attraverso un'azione didattica attenta a sollecitare l'impegno e ad attivare interventi compensativi non disgiunti dall'attività curricolare ordinaria. Si è privilegiato pertanto, il recupero in itinere tramite esercizi mirati.

Sia in classe che in modalità DAD, sono stati svolti alcuni degli esercizi dati da risolvere a casa e questo è stato un momento di recupero, consolidamento e potenziamento. Infatti, discutere i vari procedimenti serve per capire il grado di comprensione degli argomenti trattati, le difficoltà incontrate dai singoli e sollecitare gli studenti ad un lavoro di rielaborazione personale continuo e critico.

**Strumenti di valutazione:** Per le prove scritte si sono utilizzate griglie sommative opportunamente predisposte. I colloqui orali (sia in presenza che in modalità DAD) hanno un carattere formativo e costruttivo del percorso di apprendimento: sono serviti ad abituare lo studente ad esprimersi in modo corretto utilizzando un linguaggio specifico e rigoroso, ad esporre

in modo articolato seguendo un percorso logico e collegando fra loro gli argomenti, a chiarire dubbi e a rinforzare le conoscenze, ad approfondire e/o integrare. Nella valutazione si è tenuto conto della correttezza e della completezza dei contenuti della risposta, della capacità di collegare logicamente le conoscenze acquisite, della capacità di creare le opportune strategie risolutive e le relative dimostrazioni, dell'uso di un corretto linguaggio specifico, dei miglioramenti compiuti e in generale dell'impegno dimostrato, non trascurando di considerare le attitudini e l'indole di ciascun studente.

Durante le attività svolte in modalità DAD, oltre a quanto scritto sopra si è tenuto conto della partecipazione alle attività svolte sia in modo sincrono che asincrono e alla puntualità delle consegne. Gli alunni in questa fase, sono stati sollecitati all'autovalutazione utilizzando delle griglie con indicatori opportunamente predisposti in sede di dipartimento.

**DISCIPLINA: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE**

**DOCENTI:** LONGO ELISA

**ITP:** LEOCATA ALESSIO

**LIBRO DI TESTO:** G. Amandola, V. Terreni – *Analisi Chimica Strumentale e Tecnica* - Zanichelli

**Attività svolta in presenza fino al 4 Marzo 2020**

<b>COMPETENZE</b>	<b>OSA (In termini di Contenuti)</b>	<b>ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI</b>
<p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</p> <p>Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio.</p> <p>Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo, utilizzando un linguaggio scientifico.</p> <p>Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica.</p> <p>Individuare la complessità di una matrice reale e</p>	<p><b>Trattamento dei dati analitici</b>            Fonti di errore nell'analisi chimica, misure replicate e trattamento statistico dei dati. Trattamento dei dati sospetti.</p> <p><b>Analisi dell'acqua</b>            Parametri di caratterizzazione. Determinazione della durezza totale, studio dei complessi metallo legante, indicatori metallo-cromici.</p> <p><b>Potenziometria</b>            Metodi elettrochimici di analisi finalizzati alla</p>	<p>Progresso scientifico – tecnologico</p> <p>Inquinamento ambientale</p> <p>Sicurezza e prevenzione</p> <p>Alimentazione</p>

<p>le problematiche relative alla realizzazione di un'analisi.</p> <p>Effettuare le attività applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> <p>Conoscere i principi teorici e le procedure di laboratorio per applicare le tecniche elettroanalitiche (conduttometriche e potenziometriche) allo studio quantitativo di sistemi reali.</p>	<p>determinazione del pH ed allo studio delle proprietà acido base di matrici reali: acque potabili e vino.</p> <p>Elettrodo a vetro combinato. Calibrazione dell'elettrodo a vetro.</p> <p>Titolazioni potenziometriche di soluzioni di acidi forti, deboli e poliprotici ed elaborazione dati con opportuni software.</p> <p><b>Conduttometria</b></p> <p>Metodi elettrochimici di analisi finalizzati alla determinazione della conducibilità di campioni reali.</p> <p>Conduttometria: leggi di Ohm, conducibilità di una soluzione, cella conduttometrica e relativa calibrazione.</p> <p>Titolazioni conduttometriche applicate a reazioni acido-base e di precipitazione.</p>	
--	--	--

### ATTIVITÀ E METODOLOGIA

Per il conseguimento degli obiettivi di apprendimento è stato adottato il metodo scientifico, procedendo per ipotesi e tesi, tutoring, discussione in classe sui problemi posti dagli argomenti trattati, problem solving, lezioni frontali e partecipate, facendo uso di mappe concettuali, sussidi audiovisivi, esperienze di laboratorio, condotte singolarmente o in gruppo e corredate da ricerche ed approfondimenti personali, per la stesura di relazioni tecniche in cui si utilizzasse il linguaggio specifico della disciplina.

La trattazione di ciascun argomento è stata sviluppata facendo riferimento al legame con fatti ed esperienze della vita quotidiana e professionale, al fine di rendere lo studio più stimolante ed efficace. Inoltre, si è fatto uso di diversi sussidi informatici e multimediali, appunti personali del docente, laboratorio didattico di chimica, risorse digitali, fonti autentiche, siti dedicati e software specifici.

Attività svolta in modalità DAD dal 5 Marzo 2020

COMPETENZE	OSA (In termini di Contenuti)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<p>Possedere un linguaggio scientifico. Individuare e correlare i principali parametri che descrivono un equilibrio chimico ed i fattori che lo influenzano. Saper impostare e risolvere le equazioni matematiche che descrivono gli equilibri chimici.</p> <p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</p> <p>Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio.</p> <p>Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo, utilizzando un linguaggio scientifico.</p> <p>Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica.</p> <p>Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla realizzazione di un'analisi.</p> <p>Effettuare le attività applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> <p>Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica.</p> <p>Individuare le tecniche di analisi e purificazione di un campione reale.</p>	<p><b>Equilibri in soluzione acquosa</b> Calcolo rigoroso e approssimato del pH di soluzioni di acidi e basi deboli, di soluzioni saline e di miscele tampone.</p> <p><b>Analisi dell'acqua</b> Determinazione di alcuni componenti indesiderabili per via spettrofotometrica Uv-Vis: costruzione di rette di calibrazione con soluzioni standard di nitrato, ricerca di azoto ammoniacale e nitriti nelle acque. Eutrofizzazione. Verifica sperimentale della legge di Lambert-Beer; costruzione di rette di taratura ed elaborazione dati analitici per la determinazione della concentrazione di campioni incogniti.</p> <p><b>Metodi cromatografici</b> Principi generali della separazione cromatografica. Grandezze, equazioni e parametri fondamentali. Cromatografia su strato sottile, su colonna, HPLC e gascromatografia. Schema a blocchi della strumentazione.</p>	<p>Progresso scientifico – tecnologico</p> <p>Inquinamento ambientale</p> <p>Sicurezza e prevenzione</p> <p>Alimentazione</p> <p>Economia circolare</p>

## ATTIVITÀ E METODOLOGIA

Per il conseguimento degli obiettivi di apprendimento, nei tempi dedicati all'attività sincrona è stato possibile mantenere la metodologia che utilizza la lezione partecipata, dibattiti, problem solving, per approfondire le tematiche di maggiore complessità e procedere con la restituzione da parte degli studenti di quanto appreso anche attraverso lo studio personale.

Durante le attività asincrone, invece, è stato fornito agli studenti materiale di supporto per lo studio personale in forma di mappe concettuali, sussidi audiovisivi, appunti elaborati dai docenti in formato digitale, fonti autentiche, esercizi svolti dai docenti, quali tutorial per lo svolgimento di altri esercizi in modo autonomo, video relativi alle esperienze di laboratorio che non è stato possibile effettuare in presenza e video associati a quiz (EDpuzzle).

## DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

**DOCENTE:** D'AGOSTA GIUSEPPINA MARINA      **ITP:** LEOCATA ALESSIO

### LIBRO DI TESTO:

- Harold Hart, Christopher Hadad, Leslie Craine, David Hart - Chimica organica - Zanichelli.
- Gabriella Fornari, Maria Teresa Gando, Valentina Evangelisti, Microbiologia e chimica delle fermentazioni - Zanichelli

**Attività svolta in presenza fino al 4 Marzo 2020**

<b>COMPETENZE</b>	<b>OSA (In termini di Contenuti)</b>	<b>ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Individuare i più noti microorganismi implicati nei processi fermentativi di interesse biotecnologico e le condizioni per il loro sviluppo a livello produttivo.</li><li>- Preparare un terreno colturale seguendo il protocollo previsto.</li><li>- Descrivere i vari metodi di sterilizzazione individuando quello più idoneo al materiale da sterilizzare.</li><li>- Individuare i principali componenti dei terreni colturali e le relative funzioni.</li><li>- Descrivere le tecniche più in uso nel laboratorio di microbiologia (coltivazione di microorganismi, conta microbica, colorazione, ecc.).</li><li>- Descrivere e rappresentare le varie fasi di crescita limitata e non limitata</li><li>- Reperire e selezionare informazioni su enzimi, gruppi microbici e virus.</li></ul> Applicare i principi di bioenergetica per valutare	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gruppi microbici e virus di interesse microbiologico; principali differenze nella struttura e organizzazione cellulare di batteri e funghi.</li><li>- Morfologia e ultrastruttura di cellule batteriche, lieviti e muffe.</li><li>- Nutrizione microbica: categorie nutrizionali.</li><li>- Terreni colturali: classificazione, composizione ed utilizzazione.</li><li>- Sterilizzazione: metodi fisici e chimici</li><li>- Metodi di determinazione del numero delle cellule (conta batterica).</li><li>- Crescita microbica e</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Slow food: educazione al gusto e l'alimentazione consapevole</li><li>- Controlli, allerte e frodi nelle filiere alimentari.</li><li>- Etichette alimentari: impariamo a leggerle.</li><li>- Rispetto dell'ambiente e inquinamento.</li></ul>

<p>l'energia prodotta utilizzata nei processi metabolici.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevedere le trasformazioni biochimiche in base alla conoscenza delle principali vie metaboliche.</li> <li>- Rappresentare la struttura di amminoacidi e peptidi collegandola alle proprietà chimiche e chimico- fisiche.</li> <li>- Descrivere i diversi livelli di complessità strutturale di una proteina correlandole alle sue principali funzioni biologiche.</li> <li>- Saper elencare e riferire per grandi linee la respirazione aerobica, anaerobica e la fermentazione dei microrganismi.</li> <li>- Conoscere il fenomeno fermentativo e sapere spiegare il chimismo in esso coinvolto (fermentazione alcolica)</li> </ul>	<p>fattori che la influenzano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzioni bio- tecnologiche di interesse ambientale, energetico, industriale, alimentare, ecc.</li> <li>- Principali vie metaboliche e metabolismo microbico; processi metabolici legati alle fermentazioni.</li> <li>- Caratteristiche strutturali e funzionali di amminoacidi, peptidi e proteine.</li> <li>- Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria di una proteina.</li> </ul>	
--	--	--

### ATTIVITÀ E METODOLOGIA

Per il compimento degli obiettivi di apprendimento sono state messe in atto opportune strategie metodologiche relative all'attività didattica:

- esporre con chiarezza e semplicità gli argomenti, senza tuttavia rendere semplicistica la trattazione;
- incoraggiare e stimolare all'intervento i più timorosi, creando un clima di fiducia e di rispetto reciproco;
- favorire un approccio graduale e sistematico che tenga conto di quanto l'alunno abbia già appreso;
- problematizzare gli argomenti, ponendo sempre quesiti per verificare e, se necessario, organizzare le conoscenze acquisite;
- incentivare interventi personali con informazioni diverse da quelle ricavate dal testo;
- favorire lo sviluppo delle capacità creative e cognitive dello studente, fornendogli un metodo idoneo all'approccio della disciplina.

Nei casi di alunni individuati con DSA e con BES, sono stati adottati tutti gli strumenti compensativi e gli interventi dispensativi necessari all'azione formativa personalizzata prevista nei PDP redatti dal Consiglio di Classe

Alla metodologia tradizionale basata sulla lezione frontale si accompagneranno strategie più innovative di tipo laboratoriale: *cooperative learning*, (*peer to peer*, *tutoring*), *problem solving*, scoperta guidata, oltre alle attività da svolgere in laboratorio. Nella trattazione dei vari argomenti si è fatto riferimento a fatti ed esperienze della vita quotidiana e professionale e si è fatto utilizzo di sussidi informatici e multimediali.

**Attività svolta in modalità DAD dal 5 Marzo 2020**

<b>COMPETENZE</b>	<b>OSA (In termini di Contenuti)</b>	<b>ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere e descrivere la struttura chimica di un nucleotide e la formazione del polinucleotide degli acidi nucleici.</li> <li>- Sapere descrivere le caratteristiche funzionali degli enzimi e la loro classificazione.</li> <li>- Conoscere la cinetica enzimatica e i modelli di interazione con il substrato.</li> <li>- Sapere descrivere i vari tipi di inibizione enzimatica.</li> <li>- Descrivere i diversi modelli interpretativi del meccanismo di azione degli enzimi.</li> <li>- Applicare principi e leggi della cinetica per valutare i parametri che influenzano la velocità delle reazioni enzimatiche e della crescita microbica.</li> <li>- Saper descrivere le caratteristiche chimiche e fisiche dei lipidi saponificabili e insaponificabili, con particolare riguardo ai gliceridi.</li> <li>- Saper descrivere le caratteristiche chimico-fisiche dei monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nucleotidi e acidi nucleici.</li> <li>- Sintesi proteica</li> <li>- Criterio di classificazione sistematica degli enzimi.</li> <li>- Classificazione, nomenclatura e meccanismo di azione degli enzimi.</li> <li>- Cinetica enzimatica; parametri regolatori della attività enzimatica.</li> <li>- Classificazione degli enzimi ai fini industriali; enzimi in soluzione ed enzimi immobilizzati e loro impiego nell'industria</li> <li>- Lipidi e i detergenti.</li> <li>- I carboidrati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Economia circolare</li> <li>- Le intelligenze artificiali.</li> <li>- Vantaggi e svantaggi degli OGM.</li> </ul>

**ATTIVITA' E METODOLOGIA**

Per il periodo di sospensione delle attività didattiche nelle scuole, il DPCM del 08 marzo 2020 dispone l'attivazione di "modalità di didattica a distanza, avuto riguardo alle specifiche esigenze degli studenti con disabilità". La successiva nota M.I. prot. n. 388 del 17 marzo 2020 fornisce alle scuole le prime indicazioni operative per le attività didattiche a distanza: *"Le attività di didattica a distanza, come ogni attività didattica, per essere tali, prevedono la costruzione ragionata e guidata del sapere attraverso un'interazione tra docenti e alunni. Qualsiasi sia il mezzo attraverso cui la didattica si esercita, non cambiano il fine e i principi. Nella consapevolezza che nulla può sostituire appieno ciò che avviene, in presenza, in una classe, si tratta pur sempre di dare vita a un "ambiente di apprendimento", per quanto inconsueto nella percezione e nell'esperienza comuni, da creare, alimentare, abitare, rimodulare di volta in volta"*.

Premesso ciò, seguendo l'idea-base della *flipped classroom* secondo la quale la lezione diventa compito da scoprire e approfondire nell'attività di studio individuale, mentre il tempo della lezione sincrona è dedicato ad attività di scambio, di collaborazione e di orientamento, la metodologia adottata in DaD è stata basata secondo il presupposto che il docente non assume il ruolo di attore protagonista, ma diventa piuttosto una sorta di facilitatore, il regista dell'azione didattica.

La metodologia didattica utilizzata durante la DaD è il *flipping*, messa in atto in modo fluido e flessibile. In particolare, durante le lezioni asincrone è stato fatto largo uso di video e altre risorse digitali come contenuti da studiare, mentre durante le lezioni sincrone con gli studenti è stato avviato lo scambio di idee e di concetti su quanto è stato appreso e la docente ha dato chiarimenti e spiegazioni a dubbi o perplessità.

I compiti tradizionali sono stati trasformati, grazie a tutte le funzionalità della piattaforma G Suite attivata dalla scuola, in presentazioni degli studenti da esporre in videolezione, problem solving di un problema inedito e relativa argomentazione, mappe concettuali e relativa spiegazione dei collegamenti, testi condivisi in Google Drive, ricerche su specifiche tematiche, test tramite l'applicazione Edpuzzle, file video registrati dallo studente, in cui viene esposto un argomento tramite l'applicazione Flipgrid, tutto ciò in modo da poter rilevare "ciò che lo studente sa fare con ciò che sa" (Wiggins, 1993).

## DISCIPLINA: TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

**DOCENTE:** RAPISARDA RUGGERO

**ITP:** LEOCATA ALESSIO

**LIBRO DI TESTO:** Silvestro Natoli, Mariano Calatozzolo "Tecnologie Chimiche Industriali" - Edisco

**Attività svolta in presenza fino al 4 marzo 2020**

COMPETENZE	OSA (In termini di Contenuti)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Applicare i fondamenti dei processi chimici e delle operazioni unitarie (bilanci e trasporto di materia e di energia, termodinamica, cinetica, reattoristica).</li> <li>● Effettuare l'elaborazione progettuale di un processo chimico o biotecnologico.</li> <li>● Pianificare e controllare un processo chimico o biotecnologico.</li> <li>● Conoscere le principali caratteristiche relative alla sicurezza e alla protezione ambientale nella gestione di un processo chimico o biotecnologico.</li> <li>● Tracciare schemi di processo, completi delle regolazioni automatiche, per le operazioni unitarie e per i processi sviluppati.</li> <li>● Impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.</li> <li>● Applicare bilanci di materia ed energia dei processi e di analisi del ciclo di vita dei prodotti.</li> <li>● Individuare e classificare i rischi di un processo o di un prodotto.</li> <li>● Individuare le apparecchiature, i materiali, le materie prime, i prodotti e i servizi per le operazioni a stadi</li> </ul>	<p>Il controllo automatico nei processi chimici.</p> <p>Le basi chimico fisiche delle operazioni unitarie: equilibri liquido-vapore.</p> <p>La distillazione.</p> <p>Depurazione delle acque.</p>	<p>Economia circolare su riciclaggio rifiuti.</p> <p>Ambiente e inquinamento.</p>

<p>d'equilibrio e per i processi sviluppati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificare la congruenza del modello interpretativo elaborato con le apparecchiature di processo utilizzate.</li> <li>● Eseguire il dimensionamento di massima di una o più apparecchiature di processo tramite bilanci di materia e di energia, considerazioni termodinamiche e cinetiche.</li> </ul>		
--	--	--

**Attività svolta in modalità DAD dal 5 Marzo 2020**

<b>COMPETENZE</b>	<b>OSA (In termini di Contenuti)</b>	<b>ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Applicare i fondamenti dei processi chimici e delle operazioni unitarie (bilanci e trasporto di materia e di energia, termodinamica, cinetica, reattoristica).</li> <li>● Effettuare l'elaborazione progettuale di un processo chimico o biotecnologico.</li> <li>● Pianificare e controllare un processo chimico o biotecnologico.</li> <li>● Conoscere le principali caratteristiche relative alla sicurezza e alla protezione ambientale nella gestione di un processo chimico o biotecnologico.</li> <li>● Tracciare schemi di processo, completi delle regolazioni automatiche, per le operazioni unitarie e per i processi sviluppati.</li> <li>● Impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.</li> <li>● Applicare bilanci di materia ed energia dei processi e di analisi del ciclo di vita dei prodotti.</li> <li>● Individuare e classificare i rischi di un processo o di un prodotto.</li> <li>● Individuare le apparecchiature, i materiali, le materie prime, i prodotti e i servizi per le operazioni a stadi d'equilibrio e per i</li> </ul>	<p>Le altre forme di distillazione.</p> <p>Assorbimento e strippaggio.</p> <p>L'estrazione liquido-liquido.</p> <p>Il petrolio e sue lavorazioni.</p>	<p>Economia circolare su riciclaggio rifiuti.</p> <p>Ambiente e inquinamento.</p>

<p>processi sviluppati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificare la congruenza del modello interpretativo elaborato con le apparecchiature di processo utilizzate.</li> <li>● Eseguire il dimensionamento di massima di una o più apparecchiature di processo tramite bilanci di materia e di energia, considerazioni termodinamiche e cinetiche.</li> </ul>		
---	--	--

#### **ATTIVITA' E METODOLOGIA (in presenza e nelle attività di didattica a distanza)**

Alla metodologia tradizionale, basata sulla lezione frontale, sono state associate strategie più innovative di tipo laboratoriale: *cooperative learning*, (*peer to peer*, *tutoring*, *circle time*), *problem solving*, insegnamento integrato, dialogo didattico, scoperta guidata, oltre alle attività da svolgere in laboratorio (fino al 4 Marzo 2020). Nelle lezioni a distanza tenute dopo il 4 Marzo 2020 si è privilegiato un approccio legato alla trattazione essenziale e ulteriore semplificazione dei processi facendo ricorso a mappe concettuali e tabelle riepilogative preparate dagli stessi studenti per gli argomenti di interesse, così come per la risoluzione degli esercizi assegnati si è proceduto a guidare gli studenti stessi nella correzione degli elaborati inviando loro la risoluzione guidata del problema, invitandoli a una correzione critica e autonoma (autocorrezione). Il linguaggio espositivo, sempre semplice ed essenziale, senza, tuttavia, rendere semplicistica la trattazione, ha favorito l'uso di termini appartenenti al linguaggio della disciplina. Nella presentazione dei vari argomenti sono stati inseriti riferimenti a fatti ed esperienze della vita quotidiana e professionale e sono stati utilizzati sussidi informatici e multimediali. L'approccio graduale e sistematico ha incentivato gli interventi personali, la capacità di problematizzare gli argomenti, ponendo sempre quesiti, ha favorito lo sviluppo delle capacità cognitive e creative del ragazzo, fornendogli un metodo idoneo. Gli strumenti utilizzati a supporto metodologico sono stati diversi: lavagna interattiva multimediale, appunti, laboratorio didattico, risorse digitali (App/software didattici e/o professionali, siti dedicati, piattaforme e-learning), discussioni guidate, lavori di gruppo, riviste tecniche di settore e manuali, APP/software per la realizzazione di mappe concettuali digitali (per alunni con DSA).

**DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE****DOCENTE:** DI SALVATORE SILVIA MARIA**LIBRO DI TESTO (consigliato):** FIORINI G.- CORETTI S.- BOCCHI S.- CHIESA E. **PIU' MOVIMENTO**  
VOL. UNICO MARIETTI SCUOLA**Attività svolta in presenza fino al 4 Marzo 2020**

<b>COMPETENZE</b>	<b>OSA (In termini di CONTENUTI)</b>	<b>ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliare le abilità motorie acquisite realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività sportive;</li> <li>• Comprendere e produrre i linguaggi non verbali decodificando in maniera critica sia i propri che quelli altrui;</li> <li>• Conoscere ed applicare le strategia tecnico-tattiche dei giochi sportivi;</li> <li>• Affrontare il confronto agonistico con rispetto delle regole e vero fair play;</li> <li>• Adottare comportamenti idonei alla prevenzione degli infortuni nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità.</li> <li>• Assumere stili di vita sani e comportamenti corretti nei confronti della propria salute, in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della propria vita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenziamento delle capacità condizionali e coordinative:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercizi di mobilità e scioltezza articolare. Stretching.</li> <li>- Esercizi per il miglioramento della velocità: andature, salti e saltelli, corsa calciata, corsa balzata, corsa laterale, corsa incrociata, skip alto e basso.</li> <li>- Esercizi a carico naturale e aggiuntivo (con piccoli attrezzi) per il potenziamento muscolare.</li> <li>- Esercizi di opposizione e resistenza.</li> <li>- Esercizi di coordinazione dinamica generale ed oculo-muscolare.</li> <li>- Esercizi di equilibrio statico e dinamico.</li> </ul> </li> <li>• Attività per il consolidamento della consapevolezza di sé:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ideazione e realizzazione di sequenze di movimento mimiche e di espressione corporea.</li> <li>- Esercizi di rilassamento, di controllo tonico e della respirazione.</li> <li>- Esercizi posturali.</li> <li>- Esercizi con varietà di ampiezza e di ritmo, in condizioni spazio-temporali diversificate.</li> </ul> </li> <li>• Attività sportive individuali e di squadra:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giochi sportivi. Fondamentali individuali e di squadra e svolgimento di partite di pallavolo, calcetto, pallacanestro e pallamano.</li> <li>- Tecnica di gara di alcune</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UDA TRASVERSALE</li> <li>Economia circolare:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conosci ciò che mangi? Controlli, allerte e frodi nelle filiere alimentari.</li> <li>- Slow food: educazione al gusto e alimentazione consapevole</li> <li>- Etichette alimentari: impariamo a leggerle</li> <li>- Rispetto dell'ambiente e inquinamento</li> <li>- Le intelligenze artificiali</li> <li>- Vantaggi e svantaggi degli OGM.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.</li> <li>• Lo sport, le regole, il fair play.</li> <li>• I paradigmi delle scienze motorie e sportive:                       <ul style="list-style-type: none"> <li>- paradigma del corpo;</li> <li>- paradigma del movimento;</li> <li>- paradigma della natura;</li> <li>- paradigma della salute.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<p>specialità di atletica leggera e del badminton.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzazione di giochi ludico-sportivi, di attività di giuria ed arbitraggio dei giochi di squadra praticati.</li> <li>• Il Doping: cos'è; sostanze e metodi proibiti; sostanze non soggette a restrizione.</li> <li>• Informazioni sulla teoria del movimento relative alle attività praticate:</li> </ul> <p>- Nozioni di anatomia e fisiologia del corpo umano.</p> <p>- Nozioni di primo soccorso dei principali traumi e BLS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corretti stili di vita: <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'alimentazione: gli alimenti nutrienti e i fabbisogni energetici, plastici, bioregolatori, idrici; il metabolismo energetico; la composizione corporea; una dieta equilibrata; l'alimentazione e lo sport.</li> <li>-La postura: la schiena e l'importanza della postura.</li> </ul> </li> </ul> <p>Paramorfismi e dismorfismi.</p> <p>- Storia dell'Ed. Fisica e dello Sport.</p>	
--	--	--

## ATTIVITA' E METODOLOGIA

Le attività e la metodologia adottate non si limitano solo a proporre esercizi pratico-motori, bensì sono indirizzate a motivare l'interesse e la partecipazione dello studente attraverso la puntualizzazione delle finalità del lavoro proposto e la collocazione nell'arco della lezione di momenti di riflessione culturale e scientifica. Infatti, durante lo svolgimento del lavoro proposto (individuale, a coppie, in gruppo), utilizzando anche metodologie di cooperative learning, peer tutoring, etc., è consuetudine lasciare spazio agli interventi degli alunni per approfondire tematiche a loro più congeniali. Ciascuna attività tiene conto, nella sua organizzazione e realizzazione, della necessità di dare spazio ad una serie di varianti operative e al contributo creativo e di elaborazione che ciascuno degli studenti può apportare. I lavori sono eseguiti con gradualità sia qualitativa che quantitativa e sempre nel rispetto delle strutture morfo-funzionali dei ragazzi. Si cerca di stimolare gli alunni a formulare proposte di lavoro e di gioco coinvolgendoli anche in compiti di giuria e di arbitraggio rendendoli così più partecipi e responsabili durante le lezioni. Per quanto riguarda la pratica degli sport, si fa in modo di portare l'alunno ad una cosciente osservazione dei propri limiti e delle proprie possibilità

affinché la pratica motorio - sportiva trascenda l'evento agonistico e divenga patrimonio personale, culturale, umano.

**Attività svolta in modalità DAD dal 5 Marzo 2020**

COMPETENZE	OSA (In termini di CONTENUTI)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliare le abilità motorie acquisite realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività sportive;</li> <li>• Comprendere e produrre i linguaggi non verbali decodificando in maniera critica sia i propri che quelli altrui;</li> <li>• Conoscere le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi;</li> <li>• Conoscere la vera essenza della competizione agonistica con il rispetto delle regole ed il corretto valore del fair play;</li> <li>• Conoscere, ed eventualmente adottare, comportamenti idonei alla prevenzione degli infortuni nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità.</li> <li>• Assumere stili di vita sani e comportamenti corretti nei confronti della</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenziamento delle capacità condizionali e coordinative (esercizi precedentemente svolti insieme a scuola ed in palestra):               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Esercizi di mobilità e scioltezza articolare. Stretching.</li> <li>- Esercizi per il miglioramento della velocità: andature, salti e saltelli, corsa calciata, corsa balzata, corsa laterale, corsa incrociata, skip alto e basso.</li> <li>- Esercizi a carico naturale ed aggiuntivo (con piccoli attrezzi) per il potenziamento muscolare.</li> <li>- Esercizi di opposizione e resistenza.</li> <li>- Esercizi di coordinazione dinamica generale ed oculo-muscolare.</li> <li>- Esercizi di equilibrio statico e dinamico.</li> </ul> </li> <li>• Attività per il consolidamento della consapevolezza di sé:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercizi di rilassamento, di controllo tonico e della respirazione.</li> <li>- Esercizi posturali.</li> </ul> </li> <li>• Approfondimento di attività sportive individuali e/o di squadra:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giochi sportivi: conoscenza dei fondamentali individuali e di squadra.</li> <li>- Tecnica di gara di alcune specialità di atletica leggera.</li> </ul> </li> <li>• Il Doping: cos'è; sostanze e metodi proibiti; sostanze non soggette a restrizione; WADA e relativo Codice.</li> <li>• Informazioni sulla teoria del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UDA TRASVERSALE               <ul style="list-style-type: none"> <li>Economia circolare:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conosci ciò che mangi? Controlli, allerte e frodi nelle filiere alimentari.</li> <li>- Slow food: educazione al gusto e alimentazione consapevole</li> </ul> </li> <li>- Etichette alimentari: impariamo a leggerle</li> <li>- Rispetto dell'ambiente e inquinamento</li> <li>- Le intelligenze artificiali</li> <li>- Vantaggi e svantaggi degli OGM.</li> </ul> </li> <li>• I paradigmi delle scienze motorie e sportive:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- paradigma della salute;</li> <li>- paradigma del corpo;</li> <li>-paradigma del movimento.</li> </ul> </li> <li>• Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.</li> <li>• Lo sport, le regole, il fair play.</li> </ul>

<p>propria salute, in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della propria vita.</p>	<p>movimento relative alle attività praticate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di anatomia e fisiologia del corpo umano, con particolare riferimento agli apparati cardiovascolare e respiratorio.</li> <li>- Nozioni di primo soccorso e traumatologia e BLS.</li> <li>• Sani stili di vita:</li> <li>- L'alimentazione: gli alimenti nutrienti e i fabbisogni energetici, plastici, bioregolatori, idrici; il metabolismo energetico; la composizione corporea; una dieta equilibrata; l'alimentazione e lo sport; i meccanismi di produzione dell'energia.</li> <li>-La postura: la schiena e l'importanza della postura. Paramorfismi e dismorfismi.</li> </ul>	
--	--	--

## ATTIVITA' E METODOLOGIA

L'emergenza Coronavirus ha imposto ai docenti di attuare una didattica con una modalità assolutamente nuova di erogazione: la didattica a distanza (DAD). In questo particolare momento, quindi, diventa indispensabile apprendere e recuperare un corretto stile di vita per raggiungere, almeno in parte, un adeguato benessere psico-fisico. Se prima dell'emergenza Covid 19, il tempo dedicato alle riflessioni e alle lezioni teoriche era minore rispetto alla parte pratica, adesso è necessario rimodulare i tempi. Si precisa che, nonostante tale situazione abbia portato ad una decurtazione della parte pratica della materia, i contenuti della stessa vengono adattati al periodo di emergenza sanitaria e di isolamento sociale. Pertanto, l'insegnante continua ad invitare caldamente gli alunni a mantenere uno stile di vita sano e fisicamente attivo, proponendo loro dei programmi di attività motoria, alcuni dei quali richiedenti la restituzione di determinati parametri e valori personali di allenamento, eseguibili a corpo libero e da svolgere serenamente in casa, in spazi ristretti ed in totale sicurezza. Si cerca di motivare l'interesse e la partecipazione attiva attraverso video lezioni sincrone, lasciando anche spazio agli interventi degli studenti per approfondire tematiche a loro più congeniali. Inoltre, sempre a riguardo del dialogo educativo-didattico, si dà spazio ad esercitazioni e compiti, oggetto di chiarimenti, revisioni collegiali ed approfondimenti in via sincrona. Durante le attività asincrone, oltre a creare materiale, proporre e assegnare compiti, esercitazioni, relazioni e nuovi esercizi motori da svolgere in casa, il tutto previa opportuna spiegazione, si dà ampio spazio alla riflessione teorico-pratica su tematiche riguardanti soprattutto la salute e il benessere psico-fisico, che vanno dalla cura della propria igiene personale, alla dieta sana, corretta ed equilibrata, fino all'esecuzione di esercizi fisici e posturali. Inoltre, si matura l'anatomia e la fisiologia di determinati apparati, su tutti il cardiocircolatorio ed il

respiratorio. Infine, ulteriori ed importanti temi affrontati sia in sincrono che in asincrono riguardano il doping e le relative strategie antidoping e la traumatologia con il relativo primo soccorso. Per quanto attiene alle conoscenze delle varie discipline sportive, si rimarca il concetto del vero valore del fair play e dei valori educativi dello sport affinché l'evento agonistico divenga patrimonio personale, culturale, umano.

Diventa prioritario sviluppare nei discenti la capacità di imparare ad imparare attraverso l'esercizio della libertà di apprendimento autonomo, il consolidamento del senso di responsabilità e della consapevolezza del proprio operare, il miglioramento del rispetto delle regole, di se stessi e degli altri e la valorizzazione dell'attività fisica per il suo contributo all'acquisizione di uno stile di vita sano.

### **DISCIPLINA: RELIGIONE CATTOLICA**

**DOCENTE:** COTZIA ROSA CINZIA

**LIBRO DI TESTO:** "Arcobaleni" di L. Solinas, SEI, vol. unico

**Attività svolta in presenza fino al 4 Marzo 2020**

<b>COMPETENZE</b>	<b>OSA (In termini di Contenuti)</b>	<b>ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapersi confrontare con gli aspetti fondamentali dell'etica cristiana</li> <li>• Conoscere, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa in riferimento al tema della bioetica</li> <li>• Divenire consapevoli della responsabilità comune e della necessità di operare nella società per edificare il bene e la giustizia per tutti.</li> <li>• Divenire consapevoli del ruolo della religione nella società e comprenderne la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa.</li> </ul>	<p><b>Costruire il futuro</b> La difficile conquista della pace Le offese alla dignità umana: razzismo, pena di morte, schiavitù e tortura</p> <p><b>Un'etica per la vita</b> Etica, morale e bioetica: aborto, eutanasia, fecondazione assistita e utero in affitto. Manipolazioni genetiche e OGM</p> <p><b>In dialogo per un mondo migliore</b> Religione, scienza ed etica</p>	<p>Vantaggi e svantaggi degli OGM</p>

### **ATTIVITA' E METODOLOGIA**

Sul piano delle *scelte metodologiche*, si farà costante riferimento all'esperienza degli alunni, alle loro domande di senso e alla tradizione religiosa e culturale cristiana, integrate con i nuovi

linguaggi della comunicazione; i criteri didattici che si utilizzeranno serviranno ad evidenziare i problemi esistenziali, a far prendere coscienza agli allievi dell'importanza storica ed umana del fatto religioso, ed, inoltre, a saper discernere, apprezzare e vivere i valori umani. Si utilizzerà in maniera preferenziale il metodo induttivo, per consentire una maggiore partecipazione alla lezione coinvolgendo direttamente gli allievi attraverso l'esplorazione sistematica della esperienza e la ricerca sulle fonti e i documenti.

Il percorso didattico sarà realizzato attraverso moduli scanditi da unità tematiche che si articoleranno in tre momenti fondamentali: problematizzazione, ricerca-azione, verifica.

#### Attività svolta in modalità DAD dal 5 Marzo 2020

COMPETENZE	OSA (In termini di Contenuti)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapersi confrontare con gli aspetti più significativi ed innovativi della Chiesa contemporanea</li> <li>• Cogliere le fondamentali linee di rinnovamento apportate dal Concilio Vaticano II in ambito sociale e politico</li> <li>• Divenire consapevoli della responsabilità comune e della necessità di operare nella società per edificare il bene e la giustizia per tutti.</li> <li>• Divenire consapevoli delle opportunità e dei rischi legati all'utilizzo delle nuove tecnologie</li> </ul>	<p><b>Religione, società e politica: la Chiesa oggi</b> La dottrina sociale della Chiesa e il Concilio Vaticano II</p> <p><b>Costruire il futuro</b> Un'economia dal volto umano La giustizia sociale Il lavoro: condanna o realizzazione Migrazioni, multiculturalismo e dialogo tra popoli La crisi ambientale</p>	

<p>Comprendere che i modelli attuali di produzione e di consumo costituiscono una minaccia per la sostenibilità della vita sulla terra; riconoscere che il modello di economia circolare è una proposta che aiuta a ridimensionare i modelli di produzione e di consumo nel mondo, allo scopo di ridurre la quantità di rifiuti generati a livello globale; comprendere che nella loro vita personale, professionale e civile, avranno l'opportunità di contribuire a sviluppare un approccio più sostenibile all'utilizzo delle risorse nel mondo.</p>		<p><b>UdA Trasversale Economia circolare</b></p>
---	--	--

#### ATTIVITA' E METODOLOGIA

La rimodulazione della programmazione della disciplina dovuta all'attivazione della didattica a distanza (DAD) è stata attuata compiendo tutti i necessari adattamenti per favorire le attività

didattiche a distanza di IRC. In particolare il lavoro è stato incentrato sui punti focali del programma dando spazio alla riflessione personale degli studenti.

Le particolari condizioni di reale emergenza che hanno portato all'attivazione della didattica a distanza hanno richiesto un approccio empatico e di vicinanza alle studentesse e agli studenti, pertanto è stata data particolare rilevanza alle osservazioni relative all'**interesse**, all'**impegno** e alla **partecipazione**, nonché al raggiungimento di alcuni degli obiettivi formativi previsti dalla Legge 107/2015: *sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva, sviluppo di comportamenti responsabili, e sviluppo delle competenze digitali*.

L'attività è stata organizzata con condivisione di materiali on-line tramite Argo e GSuite for Education con gli studenti (video, articoli di riviste online, power point e fotocopie di documenti cartacei), ed attività sincrone della durata massima di 40 minuti tramite Zoom. Il feedback della classe è stato monitorato mediante somministrazione di compiti formulati secondo modalità a risposta aperta e chiusa. Gli studenti sono stati coinvolti nel processo di autovalutazione, utilizzando a tal fine una griglia di autovalutazione elaborata in Dipartimento condivisa su Classroom.

## ALLEGATI

### ALLEGATO 1: UDA TRASVERSALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

#### UNITA' DI APPRENDIMENTO TRASVERSALE – CLASSE V A TECNICO

<u>Denominazione UDA trasversale</u>	<b>ECONOMIA CIRCOLARE: OGNI FINE E' UN NUOVO INIZIO.</b>
Obiettivi	Approfondire il tema dell'economia circolare, conoscere modelli sostenibili di produzione e consumo, migliorare le informazioni sulle risorse che un prodotto contiene e su come si possa ripararlo o riciclarlo, nonché nuovi modelli imprenditoriali e principi per i criteri di approvvigionamento sostenibile, incentivare inoltre, più che il consumo caratterizzato da sprechi, l'efficienza nell'impiego delle risorse e la circolarità.
Contenuti	Il concetto di economia circolare risponde al desiderio di crescita sostenibile, nel quadro della pressione crescente a cui produzione e consumi sottopongono le risorse mondiali e l'ambiente. Finora l'economia ha funzionato con un modello "produzione-consumo-smaltimento", modello lineare dove ogni prodotto è inesorabilmente destinato ad arrivare a "fine vita". La transizione verso un'economia circolare sposta l'attenzione sul riutilizzare, aggiustare, rinnovare e riciclare i materiali e i prodotti esistenti. Quel che normalmente si considerava come "rifiuto" può essere trasformato in una risorsa.
Classe	Quinta sez. A dell'Istituto Tecnico Chimico.
Dicipline coinvolte	Italiano (6 h) Chimica organica e biochimica (h 6) Chimica analitica e strumentale (8 h) Tecnologie chimiche e biotecnologie (12 h) Matematica (4 h) Storia (6 h) Inglese (6 h) IRC

<p><u>Abilità e Competenze:</u></p>	<p><b>Italiano:</b> Leggere e comprendere documenti e testi relativi alla tematica; discutere con spirito critico e autocritico; produrre relazioni sui dati raccolti; produrre testi espositivi a scopo divulgativo.</p> <p><b>Chimica organica e biochimica:</b> Comprendere e analizzare i processi che definiscono il ciclo del carbonio. Individuare le relazioni che governano la dinamica della sostanza organica nel terreno. Analizzare le possibili modalità di sfruttamento di biorisorse per l'ottenimento di biocombustibili.</p> <p><b>Chimica analitica e strumentale:</b> comprendere teorie e metodologie finalizzate alla conoscenza della composizione di sistemi naturali e artificiali e alle modalità di sfruttamento di biorisorse. Utilizzare un linguaggio scientifico appropriato e redigere relazioni sui dati raccolti, documentando attività individuali e/o di gruppo.</p> <p><b>Tecnologie chimiche e biotecnologie:</b> Leggere e comprendere documenti (NORME UNI 10667) che definiscono i riciclati plastici come materie prime secondarie; comprendere la regolazione di raccolta-selezione-riutilizzo dei rifiuti plastici (es. PVC); produrre elaborati che descrivano il processo di riutilizzo delle materie plastiche dal punto di vista impiantistico.</p> <p><b>Matematica:</b> Rappresentare e analizzare un insieme di dati scegliendo le rappresentazioni più idonee, determinare i valori di sintesi di una distribuzione statistica, analizzare raccolte di dati, trattare semplici problemi di campionamento, stima e verifica delle ipotesi.</p> <p><b>Inglese:</b> ascoltare e comprendere le informazioni principali da testi scelti sull'argomento presentato; comprendere testi informativi e produrre un report utilizzando le strutture sintattiche e il lessico in modo adeguato.</p> <p><b>Storia:</b> Ricostruire la storia del modello di economia circolare; tracciare la mappatura delle imprese protagoniste di un'economia circolare nel territorio nazionale e locale; istituire relazioni tra i diversi modelli di economia conosciuti, il contesto socio-politico e le condizioni di vita e di lavoro della popolazione; utilizzare gli strumenti informatici per approfondimenti e ricerche.</p> <p><b>IRC:</b> Comprendere che i modelli attuali di produzione e di consumo costituiscono una minaccia per la sostenibilità della vita sulla terra; riconoscere che il modello di economia circolare è una proposta che aiuta a ridimensionare i modelli di produzione e di consumo nel mondo, allo scopo di ridurre la quantità di rifiuti generati a livello globale; comprendere che nella loro vita personale, professionale e civile, avranno l'opportunità di contribuire a sviluppare un approccio più sostenibile all'utilizzo delle risorse nel mondo.</p>
-------------------------------------	---

<p><u>Conoscenze:</u></p>	<p><b>Italiano:</b> le caratteristiche fondamentali del testo (unità, completezza, coerenza..); le varie tipologie di testo (rapporto forma/contenuto); aspetti fondamentali della tematica trattata.</p> <p><b>Chimica organica e biochimica:</b> Ciclo ecosistemico del carbonio (fissazione del carbonio e decomposizione). Principi di decomposizione della sostanza organica nel terreno, umificazione e mineralizzazione. Produzione di compost. Produzione di biogas.</p> <p><b>Chimica analitica e strumentale:</b> campionamento di acque e terreni e analisi di pH, conducibilità e macroelementi, Produzione di compost e biogas, biomasse. Esempi di economia circolare: recupero di scarti agrumicoli e produzione di microalghe da assorbimento CO2.</p> <p><b>Tecnologie chimiche e biotecnologie:</b> le caratteristiche fondamentali delle materie plastiche (termoindurenti, termoplastiche, elastomeri); il concetto di plastica biodegradabile.</p> <p><b>Matematica:</b> Elementi di Statistica, indici di posizione e variabilità, rapporti statistici, introduzione alla statistica bivariata, la distribuzione gaussiana.</p> <p><b>Inglese:</b> Grammatica della frase e del testo; lessico specifico coerente con l'argomento trattato; modalità di scrittura di un testo rispettando i principi di coesione e coerenza. Argomenti: Lo sviluppo sostenibile; La tutela dell'ambiente.</p> <p><b>Storia:</b> lo sviluppo sostenibile; aspetti caratterizzanti l'evoluzione dei modelli di produzione e consumo; evoluzione della struttura economica dall'età industriale ad oggi.</p> <p><b>IRC:</b> principi base del modello economico generale di produzione/progresso nel mondo; Criteri etici nell'uso delle risorse; Costituzione italiana art. 9; Compendio della dottrina sociale della Chiesa, n.470; Enciclica, Laudato si (alcuni passi scelti)</p>
<p>Fase di applicazione</p>	<p>Presentazione contenuti e obiettivi. Analisi del caso. Brainstorming. Costituzione gruppi di lavoro. Raccolta, selezione, confronto, elaborazione dati. Progettazione e rielaborazione. Lavoro di gruppo: ricerca e approfondimento di studio su un'idea progettuale reale basata sui principi dell'economia circolare; presentazione di una relazione in PowerPoint in inglese; analisi statistica e matematica dei risultati ottenuti con la realizzazione di grafici e tabelle. Visita a Caltagirone, presso azienda Plastica ALFA o azienda di compostaggio. Verifica finale dei lavori svolti.</p>
<p>Tempi</p>	<p>Pentamestre: Gennaio - Maggio 2020</p>
<p>Esperienze da attivare per il PCTO</p>	<p>Attività di PCTO in collaborazione con BASIP S.r.l., SIRI- Siciliana riciclo S.r.l. (?)</p>
<p>Metodologia</p>	<p>Lavori di gruppo. Lavori individuali con relazioni tecniche. Elaborazione, approfondimento ed esposizione dei casi studio. Simulazioni. Discussioni su problemi.</p>
<p>Strumenti</p>	<p>LIM; libro di testo: Internet; software multimediali</p>
<p>Risorse umane</p>	<p>Personale Docente Interno.</p>
<p>Valutazione</p>	<p>Valutazioni delle relazioni tecniche individuali e del lavoro di gruppo. Per quanto riguarda la valutazione si utilizzeranno le griglie già in dotazione nelle Programmazioni di Dipartimento.</p>

## ALLEGATO 2: DOCUMENTO RISERVATO

### ALLEGATO 3:

Protocollo di Sicurezza e Salute Covid-19 relativo alle modalità di svolgimento del colloquio d'Esame di Stato (documento del 25 maggio 2020 redatto dal DS con il supporto del Comitato Tecnico coordinato dal RSPP scaricabile al seguente indirizzo <https://www.iismarchesimascalucia.edu.it/esame-di-stato-2020/>)

### IL CONSIGLIO DI CLASSE V A TECNICO

### INDIRIZZO "CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE"

### ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"

DISCIPLINE	DOCENTE	FIRMA
ITALIANO E STORIA	LEONARDI PAOLA	
MATEMATICA	MAZZONE MARIA	
INGLESE	D'ANDREA MARIA STEFANIA	
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	LONGO ELISA	
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	D'AGOSTA GIUSEPPINA MARINA	
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	RAPISARDA RUGGERO	
ITP (LABORATORIO)	LEOCATA ALESSIO	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	DI SALVATORE SILVIA MARIA	
RELIGIONE CATTOLICA	COTZIA ROSA CINZIA	