

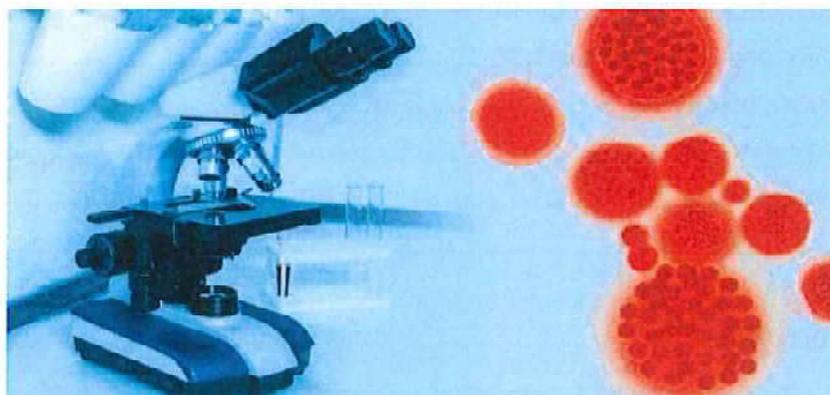


*Ministero dell'Istruzione*

**I.I.S.S. Alfano da Termoli**

*Liceo Scientifico*

*Documento del Consiglio  
di Classe*



**Classe V Sez. E  
Opzione Scienze Applicate**

**a. s. 2019-2020**



1. INDIRIZZO DI STUDI E QUADRO ORARIO SETTIMANALE .....	3
2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	4
2.1 Continuità dei docenti nel triennio.....	6
.....	6
2.2 Composizione della classe nel triennio .....	7
3. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA.....	7
3.1 Ambienti di apprendimento, metodologie, strategie didattiche .....	7
3.2 Moduli DNL con metodologia CLIL .....	9
3.3 CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....	9
4. ESPERIENZE/TEMI/PERCORSI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO DAL CONSIGLIO DI CLASSE.....	10
5. PCTO (PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO, EX ASL).....	11
6. PROGETTI PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA.....	12
7. Attività svolte per la preparazione all'esame di stato .....	12
8. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO .....	12
9. VALUTAZIONE .....	13
9.1 VALUTAZIONE DEGLI ALUNNI NEL PERIODO DI EMERGENZA SANITARIA.....	13
9.2 CRITERI DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO.....	13
10. RELAZIONI DELLE SINGOLE DISCIPLINE.....	1
11.1 LINGUA E CULTURA ITALIANA .....	2
11.2 LINGUA E CULTURA INGLESE.....	4
11.3 STORIA .....	6
11.4 FILOSOFIA .....	7
11.5 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE .....	8
11.6 MATEMATICA .....	10
11.7 FISICA.....	12
11.8 SCIENZE NATURALI .....	14
11.9 INFORMÁTICA.....	16
11.10 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	18
11.11 RELIGIONE / ATTIVITÀ ALTERNATIVE.....	19

## 1. INDIRIZZO DI STUDI E QUADRO ORARIO SETTIMANALE

### Liceo Scientifico

Come da normativa vigente, il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio dei nessi tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Il percorso del liceo scientifico favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale. L'opzione "scienze applicate" fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico - tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra, all'informatica e alle loro applicazioni.

### QUADRO ORARIO SETTIMANALE

	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti - Orario settimanale					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Totale ore annuali</b>	<b>891</b>	<b>891</b>	<b>990</b>	<b>990</b>	<b>990</b>



## 2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è attualmente composta da 28 alunni (19 ragazzi e 9 ragazze), provenienti da Termoli e dai comuni limitrofi.

Tutti gli alunni sono stati promossi dalla classe precedente, ad eccezione di uno, ed hanno frequentato in modo regolare.

Nel corso del quinquennio la composizione del gruppo classe ha subito significativi mutamenti. In particolare, al terzo anno sono state accorpate due classi, una ad indirizzo scienze applicate e una ad indirizzo scienze applicate con curvatura sportiva. La non promozione o il trasferimento di alcuni alunni, ma nello stesso tempo l'arrivo di un alunno proveniente da altro Istituto e di uno proveniente da altra sezione, hanno determinato che il numero di studenti restasse costantemente elevato.

Nonostante le difficoltà derivate da tale situazione, i docenti del Consiglio di Classe hanno operato ai fini di ridurre le iniziali differenze individuali di preparazione di base, attitudini e interessi, e ciò ha consentito di raggiungere progressivamente un sostanziale e proficuo equilibrio interno.

Dal punto di vista comportamentale la classe non ha mostrato problemi di tipo disciplinare: gli alunni si sono sempre mostrati corretti e rispettosi sia nei confronti dei docenti che dell'ambiente scolastico; alcuni di essi, inoltre, hanno evidenziato una discreta vivacità intellettuale, apertura e curiosità nei confronti della proposta educativa, sufficiente motivazione e buona disponibilità all'impegno.

Dal punto di vista motivazionale, di attenzione, partecipazione e applicazione, la classe, pur nella eterogeneità degli atteggiamenti individuali, ha nel complesso interagito, in modo a volte stimolante e costruttivo, con l'azione didattica del docente. Alcuni alunni, in particolare, sono stati in grado di offrire spunti di riflessione e proporre approfondimenti, mostrando volontà di comprendere e non solo di apprendere gli argomenti trattati.

Dal punto di vista didattico, si è avuta nel corso degli anni una certa continuità in tutte le discipline, tranne l'informatica. In questo caso, l'avvicinarsi di diversi insegnanti ha condizionato in maniera non positiva diverse fasi dell'apprendimento, nonché i processi di recupero avviati su alcuni allievi e la strutturazione di un efficace metodo di studio, determinando anche un ritardo nello svolgimento dei programmi rispetto a quanto previsto nei piani di lavoro. Nonostante ciò la classe ha mostrato spirito di adattamento, cercando di instaurare rapporti significativi e collaborativi con i nuovi docenti.



In relazione agli obiettivi programmati dell'azione educativa, nonché tenendo conto dei livelli di partenza, la classe ha conseguito mediamente un discreto livello di preparazione.

Nel gruppo classe emergono, in particolare, alcuni alunni che si sono impegnati con una certa costanza in tutto il percorso di studi, conseguendo così un buon livello di preparazione finale, accompagnato da una discreta sicurezza nella gestione dei contenuti, nonché autonomia interpretativa e abilità espositiva. D'altro canto, un gruppo, più numeroso, si è caratterizzato per uno studio più superficiale, o per un metodo di studio non del tutto adeguato, che ha comportato un'acquisizione delle conoscenze più nozionistica e, a volte, non ben strutturata e consolidata.

A partire dalla settimana successiva al 4 marzo, i docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito sociale e formativo di "fare scuola" durante la circostanza inaspettata ed imprevedibile dell'emergenza Covid-19, nonché di contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni tramite Google Meet, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, l'uso di tutte le funzioni del Registro elettronico, l'utilizzo di video, libri e test digitali condivisi con gli alunni anche in modalità asincrona tramite Google Classroom. Le famiglie sono state rassicurate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente. Nonostante le molteplici difficoltà, nella seconda metà dell'a. s., anche coloro che non avevano conseguito valutazioni positive nel primo quadrimestre, hanno dimostrato la volontà di migliorare impegnandosi in maniera adeguata.

## 2.1 Continuità dei docenti nel triennio

<b>Disciplina</b>	<b>A.s. 2017 – 2018</b>	<b>A.s. 2018 – 2019</b>	<b>A.s. 2019 – 2020</b>
<b>Italiano</b>	<i>Prof. Nicola Sorella</i>	<i>Prof. Nicola Sorella</i>	<i>Prof. Nicola Sorella</i>
<b>Informatica</b>	<i>Prof. Bruno Arcieri</i>	<i>Prof. Bruno Arcieri</i>	<i>Prof.ssa Donatella Talarico</i>
<b>Storia</b>	<i>Prof.ssa Anna Milanese</i>	<i>Prof.ssa Anna Milanese</i>	<i>Prof.ssa Anna Milanese</i>
<b>Filosofia</b>	<i>Prof.ssa Anna Milanese</i>	<i>Prof.ssa Anna Milanese</i>	<i>Prof.ssa Anna Milanese</i>
<b>Matematica</b>	<i>Prof.ssa Federica Bucci</i>	<i>Prof.ssa Federica Bucci</i>	<i>Prof.ssa Federica Bucci</i>
<b>Fisica</b>	<i>Prof.ssa Rachele Iannacci</i>	<i>Prof.ssa Rachele Iannacci</i>	<i>Prof.ssa Rachele Iannacci</i>
<b>Inglese</b>	<i>Prof.ssa Teresa Moffa</i>	<i>Prof.ssa Teresa Moffa</i>	<i>Prof.ssa Teresa Moffa</i>
<b>Scienze</b>	<i>Prof.ssa Rossana Vaudo</i>	<i>Prof.ssa Rossana Vaudo</i>	<i>Prof.ssa Rossana Vaudo</i>
<b>Disegno e Storia dell'Arte</b>	<i>Prof.ssa Anna Maria Maiorino</i>	<i>Prof.ssa Anna Maria Maiorino</i>	<i>Prof.ssa Anna Maria Maiorino</i>
<b>Ed. Fisica</b>	<i>Prof.ssa Concetta Vignale</i>	<i>Prof.ssa Concetta Vignale</i>	<i>Prof.ssa Concetta Vignale</i>
<b>Religione</b>	<i>Prof.Ssa Elena Renna</i>	<i>Prof.Ssa Elena Renna</i>	<i>Prof.Ssa Elena Renna</i>
<b>ASL</b>	<i>Prof.ssa Francesca D'Alessandro</i>	<i>Prof.ssa Francesca D'Alessandro</i>	<i>Prof.ssa Milena Di Giacomo</i>

Coordinatore di classe: Prof.ssa **Rossana Vaudo**

## 2.2 Composizione della classe nel triennio

	<b>Terzo anno 2016-17</b>	<b>Quarto anno 2018-19</b>	<b>Quinto anno 2019-20</b>
Studenti della classe	<b>n.32</b>	<b>n.27</b>	<b>n. 28</b>
Ritirati/trasferiti (in uscita)	1	-	-
Non promossi	5	-	-
Trasferiti da altra classe/ Istituto		1	1

## 3. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

### 3.1 Ambienti di apprendimento, metodologie, strategie didattiche

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico, micro didattica e, dall'inizio dell'emergenza sanitaria a causa del COVID-19, attività di DaD (Didattica a distanza). Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, saggi, materiale multimediale, computer e LIM.

In particolare, durante il periodo dell'emergenza sanitaria, i docenti hanno adottato i seguenti strumenti e le seguenti strategie per la DaD: videolezioni programmate e concordate con gli alunni, mediante l'applicazione di Google Suite "Meet Hangouts", invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso il registro elettronico alla voce Materiale didattico, Classroom, tutti i servizi della G-Suite a disposizione della scuola. Ricevere ed inviare correzione degli esercizi attraverso la mail istituzionale, o tramite Classroom con funzione apposita.

I docenti, oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, files video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi.

Il carico di lavoro da svolgere a casa è stato, all'occorrenza, alleggerito esonerando gli alunni dallo svolgimento prescrittivo di alcuni compiti o dal rispetto di rigide scadenze, prendendo sempre in considerazione le difficoltà di connessione a volte compromessa dall'assenza di Giga o dall'uso di device inopportuni rispetto al lavoro assegnato.

DISCIPLINA	AMBIENTE DI APPRENDIMENTO	METODOLOGIA / STRATEGIA DIDATTICA
Lingua e cultura italiana	Aula Google Meet Google Classroom	Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, ricerca individuale.
Lingua e cultura latina	Aula Google Meet Google Classroom	Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, ricerca individuale.
Lingua e cultura inglese	Aula, Laboratorio Google Meet Google Classroom	Lezione partecipata, il lavoro a coppie o a piccoli gruppi, information gap, il problem solving.
Filosofia	Aula Google Meet Google Classroom	Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, ricerca individuale
Storia	Aula Google Meet Google Classroom	Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, ricerca individuale
Disegno e Storia dell'arte	Aula Google Meet Google Classroom	Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, ricerca individuale, osservazione
Matematica	Aula Google Meet Google Classroom	Lezione dialogata, problem solving, cooperative learning, peer to peer, peer tutoring, learning by doing, discovery learning.
Fisica	Aula, Laboratorio Google Meet Google Classroom	Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata problem solving, cooperative learning,
Scienze naturali	Aula, Laboratorio Google Meet Google Classroom	Didattica laboratoriale, lezione interattiva, discussione guidata, brain storming e problem solving, mappe concettuali o schemi.
Scienze sportive e motorie	Aula, Palestra Google Meet Google Classroom	Lezioni frontali esercitazioni tecnico sportive (svolte anche all'aperto) esercitazioni individuali, in coppia e in piccoli gruppi circuiti attrezzati
Religione	Aula Google Meet Google Classroom	Lezione frontale, lezione interattiva, lezione multimediale collettiva, attività di gruppo.
PCTO	Aula Google Meet Google Classroom	Lezione frontale, lezione interattiva, lezione multimediale collettiva, attività di gruppo.

### 3.2 Moduli DNL con metodologia CLIL

In ottemperanza alla normativa vigente, gli alunni hanno potuto usufruire delle competenze linguistiche in possesso della docente prof.ssa Rossana VAUDO per consolidare e potenziare la competenza nella LS attraverso lo studio di contenuti disciplinari di una disciplina non linguistica (DNL), svolgendo uno specifico modulo in ciascuna classe del triennio. Nella classe quinta, essendo questo stato affrontato mediante DAD, si è ritenuto semplificare quanto previsto nella progettazione del modulo, riducendone il numero di ore.

TITOLO DEL PERCORSO: THE GMO PROJECT			
Lingua	Disciplina	Numero ore	Competenze acquisite
INGLESE	SCIENZE	4	<p><u>Linguistiche</u>: comunicazione in L2 con utilizzo di strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti al livello B2; utilizzo del lessico specifico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Disciplinari</u>: acquisizione della consapevolezza riguardo alle abilità da mettere in atto e ai concetti da padroneggiare per risolvere un compito; acquisizione della consapevolezza della contestualizzazione di abilità e concetti in situazioni simili e variate rispetto alla situazione di apprendimento.</li> </ul>

### 3.3 CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione nel corso del triennio

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione: viaggi di istruzione, uscite didattiche, corso di educazione finanziaria, certificazioni linguistiche, ed inoltre alcuni spunti tematici riportati nella seguente tabella:

TITOLO	DISCIPLINE COINVOLTE	FINALITA' GENERALI	MODALITA' E TEMPI
Organismi internazionali, Unione europea	Italiano Filosofia Storia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. favorire la cittadinanza attiva tra gli studenti</li> <li>2. valorizzare la promozione della persona potenziando un atteggiamento positivo verso le Istituzioni</li> <li>3. implementare la qualità delle competenze sociali e civiche di ciascuno nell'ambito di percorsi di responsabilità partecipate</li> <li>4. far crescere negli studenti la consapevolezza dei diritti e dei doveri partendo dal contesto scolastico</li> <li>5. far sviluppare il senso di appartenenza alla propria comunità</li> <li>6. promuovere la solidarietà a tutti i livelli di vita sociale ed organizzata</li> </ol>	Le suddette tematiche sono state sviluppate nell'ambito di ciascuna disciplina in relazione a parti specifiche del programma

#### 4. ESPERIENZE/TEMI/PERCORSI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Il percorso didattico svolto durante l'anno scolastico si è sviluppato essenzialmente lungo le diverse direttrici tracciate nei piani di lavoro individuali. Tuttavia il Consiglio di classe ha messo a fuoco alcuni temi "chiave", rispetto ai quali i singoli apporti disciplinari hanno rappresentato dei mezzi di indagine e di approfondimento.

In tal modo gli studenti hanno imparato in aula e nel lavoro domestico quotidiano la modalità con la quale studiare un problema utilizzando tutti gli strumenti che si hanno a disposizione e i metodi specifici delle diverse discipline. Le tematiche pluridisciplinari individuate dal Consiglio di classe sono le seguenti: **LA NATURA, LA GUERRA, IL TEMPO, ETICA E PROGRESSO.**

## 5. PCTO (PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO, EX ASL)

Attività di Alternanza s/l **“Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento”**  
per i candidati interni agli **Esami di Stato 2019/2020**

La legge 30 dicembre 2018, n. 145, relativa al “Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021” (Legge di Bilancio 2019) apporta modifiche alla disciplina dei percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, che vanno ad incidere sulle disposizioni contenute nell'articolo 1, commi 33 e seguenti, della legge 13 luglio 2015, n. 107. Sulla base di tali modifiche, contenute nell'articolo 1, commi da 784 a 787, della citata legge, i **“Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento”**, essendo ormai curricolari, hanno coinvolto la totalità degli studenti della classe, anche in visione del colloquio in cui il candidato interno esporrà, mediante una breve relazione e/o un elaborato multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento al fine di illustrare natura e caratteristiche delle attività svolte e a correlarle alle competenze specifiche e trasversali acquisite, per sviluppare una riflessione in un'ottica orientativa sulla significatività e sulla ricaduta di tali attività sulle opportunità di studio e/o di lavoro post-diploma.

Risulta, dunque, che le studentesse e gli studenti di questa classe non sono interessati dalla disposizione della sospensione delle attività PCTO prevista dal DPCM del 9 marzo 2020 (*che per far fronte all'emergenza da Coronavirus vieta lo svolgimento delle attività di alternanza scuola-lavoro*), poiché l'IISS “ALFANO” ha integrato la metodologia Asl a livello curricolare con l'Impresa formativa simulata, e quindi gli stessi hanno completato il percorso e hanno svolto attività Alternanza s/l **“Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento”** per un monte ore minimo non inferiore a 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno come previsto dalla norma (*diversificate in varie esperienze: Impresa formativa simulata, Stage in azienda, Attività scolastiche d'istituto, Progetti asl del consiglio di classe, Laboratori asl, etc*) e dunque hanno avuto l'opportunità di acquisire una serie di competenze legate al profilo di indirizzo, ovvero trasversali, utili ad incrementare le loro capacità di orientamento e a favorire la loro occupabilità nel momento in cui entreranno nel mondo del lavoro.

Sulla base della certificazione delle relative competenze acquisite entro la data dello scrutinio di ammissione all'esame di Stato (meglio definite nel *Portfolio* che farà parte del fascicolo di ciascun alunno), il Consiglio di classe procederà alla valutazione degli esiti delle suddette esperienze e della loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sul voto di comportamento. Le proposte di voto dei docenti del Consiglio di classe terranno esplicitamente conto dei suddetti esiti.

In aderenza con quanto disposto dalle annuali Ordinanze ministeriali, in sede di organizzazione del Colloquio, la Commissione di esame terrà conto, ai fini dell'accertamento delle conoscenze, abilità e competenze, delle esperienze condotte in Alternanza s/l **“Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento”**, indicate sinteticamente nel *Prospetto schematico asl*, allegato al *Portfolio* di ogni alunno.



## 6. PROGETTI PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Titolo del progetto	N° partecipanti
Corsi di certificazione Cambridge CAE	2
Esame ECDL Full Standard	1
Giochi della Chimica	3

## 7. Attività svolte per la preparazione all'esame di stato

Prova scritta di Italiano:

- Tipologia A (analisi del testo letterario)
- Tipologia B (analisi e produzione di un testo argomentativo)
- Tipologia C (riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

## 8. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

Attività di orientamento organizzate dalla scuola per gli studenti delle classi quinte:

- Salone dello Studente di Pescara -UNIVERSITA' degli Studi;
- Incontro con l'Esercito Italiano;
- Percorso formativo di orientamento in uscita svolto dalla dott.ssa Morena Vaccaro;
- Sportello psicologico;
- Incontro di orientamento con l'Università Lumsa di Roma.

## 9.VALUTAZIONE

### 9.1 VALUTAZIONE DEGLI ALUNNI NEL PERIODO DI EMERGENZA SANITARIA

In ottemperanza delle note del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n. 388 del 17 marzo 2020, del D.L. 8 aprile 2020, n. 22, nonché dell'art. 87, comma 3-ter (Valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", che hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione – periodica e finale – degli apprendimenti acquisiti durante la didattica a distanza, anche qualora la stessa valutazione sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, per l'attribuzione dei voti sono stati seguiti i seguenti criteri:

- a) frequenza delle attività di DaD;
- b) interazione durante le attività di DaD sincrona e asincrona;
- c) puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
- d) valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche.

### 9.2 CRITERI DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

Il Decreto Legge n. 137 del 1 settembre 2008, all'art. 2 comma 1 afferma che "in sede di scrutinio intermedio e finale viene valutato il comportamento di ogni studente durante tutto il periodo di permanenza nella sede scolastica" e anche durante le attività scolastiche svolte fuori sede. La valutazione del comportamento (Comma 3) è espressa in decimi, è attribuita collegialmente dal Consiglio di classe, concorre alla valutazione complessiva dello studente (media) e, se inferiore a 6/10, comporta la non ammissione alla classe successiva o all'Esame di Stato.

***L'attribuzione del voto di comportamento negli scrutini finali considera per la valutazione i seguenti criteri, integrati con le Indicazioni Operative per la Didattica a Distanza approvate dal Collegio dei Docenti del 30-03-2020:***

Al fine della attribuzione del voto di comportamento negli scrutini finali è stata elaborata dalla Commissione POF una griglia che considera per la valutazione i seguenti criteri:

- ❖ Osservanza del Regolamento d'Istituto e delle altre disposizioni vigenti nell'Istituto
- ❖ Impegno nel processo di apprendimento
- ❖ Partecipazione al dialogo educativo
- ❖ Presenza di note disciplinari e/o richiami verbali
- ❖ ***Partecipazione responsabile alla DAD, secondo i seguenti indicatori:***
  - ***presenza e partecipazione alle attività;***
  - ***partecipazione a call di Meet;***
  - ***disponibilità all'interazione e alla collaborazione con docenti e compagni;***
  - ***costanza nello svolgimento delle attività;***
  - ***impegno nella produzione del lavoro proposto;***
  - ***puntualità della consegna dei compiti on-line (salvo problemi segnalati all'insegnante).***

VOTI	DESCRITTORI
	<b>I presenti descrittori si riferiscono anche alla Didattica a Distanza</b>
<b>10</b>	A. Osservanza irreprensibile e rispettosa delle disposizioni del Regolamento d'Istituto. B. Impegno assiduo e puntuale nel processo di apprendimento C. Partecipazione vivace e costante al dialogo educativo D. Nessuna nota disciplinare né annotazioni comunicate alle famiglie*
<b>9</b>	A. Osservanza sempre diligente delle disposizioni del Regolamento d'Istituto B. Impegno assiduo e puntuale nel processo di apprendimento C. Partecipazione attiva e costante al dialogo educativo D. Nessuna nota disciplinare
<b>8</b>	A. Osservanza costante delle disposizioni del Regolamento d'Istituto B. Impegno serio e responsabile nel processo di apprendimento C. Partecipazione costante al dialogo educativo D. Nessuna nota disciplinare né frequenti richiami verbali dei docenti.
<b>7</b>	A. Osservanza generalmente corretta delle disposizioni del regolamento d'Istituto B. Impegno solitamente continuo nel processo di apprendimento C. Partecipazione non sempre costante al dialogo educativo D. Presenza di almeno una nota disciplinare o frequenti richiami verbali dei docenti.
<b>6</b>	A. Frequente inosservanza delle disposizioni del Regolamento d'Istituto B. Impegno discontinuo nel processo di apprendimento C. Partecipazione sporadica al dialogo educativo D. Presenza di uno o più provvedimenti disciplinari della Presidenza e/o del Consiglio di Classe o di numerose note disciplinari dei docenti
<b>5</b>	A. Frequente inosservanza delle disposizioni del Regolamento d'Istituto B. Impegno saltuario e superficiale nel processo di apprendimento C. Nessuna partecipazione al dialogo educativo D. Ripetuti e/o gravi provvedimenti disciplinari adottati dal Consiglio di classe e/o dal Consiglio d'Istituto con irrogazione della sanzione disciplinare dell'allontanamento temporaneo dalla scuola per un periodo superiore a gg. 15.

**NOTE**

Si attribuiscono i voti di comportamento di:

**10** in presenza di tutti e quattro i descrittori

**9** in presenza di tre su quattro descrittori, di cui obbligatoriamente D

**8** in presenza di tre su quattro descrittori

**7** in presenza di tre su quattro descrittori

**6** in presenza del solo descrittore D

**5** in presenza del solo descrittore D

\* Eventuali annotazioni dei docenti sul comportamento degli alunni riportate nel registro elettronico saranno tenute in debito conto dal consiglio di classe per l'attribuzione del voto di comportamento.



## 10. RELAZIONI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

LINGUA E CULTURA ITALIANA

LINGUA E CULTURA INGLESE

STORIA

FILOSOFIA

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

MATEMATICA

FISICA

SCIENZE NATURALI

INFORMATICA

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

RELIGIONE/ ATTIVITÀ ALTERNATIVE

Nota: Per i dettagli sui percorsi didattici disciplinari si rimanda alle programmazioni

## 11.1 LINGUA E CULTURA ITALIANA CON ELENCO DEI TESTI LETTI E COMMENTATI DURANTE IL QUINTO ANNO

### TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:

Libro di testo: AL CUORE DELLA LETTERATURA. Antologia e storia della letteratura italiana di R. Carnero, G. Iannaccone  
 Dispense e materiali (testuali e multimediali) curati/selezionati del docente.  
 Sitografia, materiali video, ebook condivisi dal docente su Google Classroom.

### OBIETTIVI:

#### CONOSCENZE

Conoscenza adeguata dei principali autori dell'Ottocento e del primo Novecento attraverso la lettura diretta dei loro testi  
 Consolidamento delle conoscenze retoriche e narratologiche per una corretta analisi del testo poetico e narrativo  
 Conoscenza della struttura del testo argomentativo  
 Conoscenza dei principali termini del linguaggio specifico della disciplina e arricchimento del patrimonio lessicale  
 Conoscenza delle tematiche emergenti dai testi letti e commentati

#### ABILITÀ

Saper analizzare e contestualizzare i testi  
 Saper paragonare il vissuto emergente nei testi con il proprio vissuto e dialogare con l'autore  
 Saper elaborare testi organici, arricchiti di informazioni e riflessioni personali  
 Saper analizzare testi poetici e narrativi  
 Saper concettualizzare attraverso una corretta analisi, sintesi e rielaborazione

#### COMPETENZE

Saper effettuare collegamenti di causa-effetto  
 Saper usare in modo corretto e appropriato il linguaggio, anche quello specifico  
 Saper produrre testi scritti nelle varie tipologie proposte all'esame di stato

### METODOLOGIA DIDATTICA:

Lezione frontale, lezione partecipata, dialogo. Lettura ad alta voce dei testi poetici e narrativi. Visione e commento in classe di materiale e documenti audio video selezionati in rete dal docente.

### VERIFICHE:

Sono state svolte prove scritte e simulazioni sulle tipologie del testo argomentativo, del tema e dell'analisi del testo. Strumenti di verifica: domande, discussioni guidate, interrogazioni, osservazione e questionari di verifica.

### RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

Gli obiettivi possono ritenersi raggiunti in misura sufficiente dalla totalità degli alunni della classe V E, con un gruppo che ha acquisito, in media, una sufficiente conoscenza dei contenuti indicati, ed un altro che li padroneggia con maggiore sicurezza; gli alunni sanno produrre testi organici, si orientano nell'analisi semplice di testi poetici e narrativi; una parte della classe espone con buona proprietà linguistica anche attraverso il lessico specifico, mentre alcuni alunni utilizzano un lessico semplice, seppur non scorretto.



A. Manzoni, *Il 5 maggio*  
A. Manzoni, *Il Natale*  
A. Manzoni, *La notte di Lucia e la notte dell'Innominato: pagine scelte.*  
A. Manzoni, *Il sugo di tutta la storia: pagina finale del romanzo.*  
A. Manzoni, *Storia della colonna infame: pagine scelte.*  
E. Zola, *Il romanzo sperimentale*  
G. Verga, *I Malavoglia: cap. I*  
G. Verga, *Prefazione a L'amante di Gramigna.*  
E. Praga, *Noi siamo i figli dei padri ammalati*  
G. Pascoli, *Il fanciullino: pagine scelte.*  
G. Pascoli, *poesie scelte: X agosto, Nebbia, La grande aspirazione, Il libro, I due orfani, Il fringuello cieco, La vertigine, La felicità, L'assiuolo, La voce, La mia sera, Lavandare.*  
G. Pascoli, *La grande Proletaria si è mossa.*  
F.T. Marinetti, *Il manifesto del Futurismo*  
V. Majakovskij, *All'amato me stesso*  
G. D'Annunzio, *Oh vita!*  
G. D'Annunzio, *La sabbia del tempo*  
S. Freud, *"L'io non è più padrone di sé stesso" (p.32);*  
C. Michelstaedter, *"Il bambino e l'ingranaggio: l'educazione come repressione" (p.34-35);*  
*"Manifesto degli intellettuali fascisti" e "Manifesto degli intellettuali antifascisti" (p. 42-44).*  
G. Gaber, *ascolto e lettura del testo di "Un'idea": cos'è un'ideologia e perché non è mai buona.*  
F. Kafka, *"Il cavaliere del secchio"*  
F. Kafka, *"Un messaggio dall'imperatore".*  
I. Svevo, *"Fuori della penna non c'è salvezza" p. 126*  
I. Svevo, *Prefazione de La coscienza di Zeno.*  
I. Svevo, *Preambolo de La coscienza di Zeno.*  
I. Svevo, *La coscienza di Zeno: Il fumo*  
I. Svevo, *"La morte di mio padre".*  
I. Svevo, *La coscienza di Zeno: le ultime pagine del romanzo.*  
L. Pirandello, *"L'umorismo": passi scelti (p. 208-210).*  
L. Pirandello, *"Il treno ha fischiato".*  
L. Pirandello, da *"Il fu Mattia Pascal": "La lanterninosofia" (p.274) e "Io e l'ombra mia" (p. 278).*  
L. Pirandello, *"Ciàula scopre la luna" (parte conclusiva).*  
L. Pirandello, da *Quaderni di Serafino Gubbio operatore (p. 237).*  
L. Pirandello, *Il testamento.*  
Sergio Campailla, *"Il figlio del Kaos" (introduzione a Tutte le opere).*  
G. Ungaretti, *"I fiumi" - "Fratelli" - "Soldati" - "I fiumi" - "Mio fiume anche tu, Tevere fatale".*

Termoli, 15 maggio 2020

Nicola Sorella

### 11.3 LINGUA E CULTURA INGLESE

**TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:** Libri di testo: Performer Heritage - volume 1 (From the Origins to the Romantic Age), Performer Heritage - volume 2 (From the Victoria Age to the Present Age).  
Autori: Marina Spiazzi, Marina Tavenna, Margaret Layton. Casa Editrice: Zanichelli.  
Fotocopie, films, Lim.

#### **OBIETTIVI:**

##### **CONOSCENZE:**

- Le strutture e il lessico necessari alla comunicazione.
- La terminologia appropriata della microlingua letteraria.
- Le costanti che caratterizzano e distinguono i generi letterari prevalenti nei secoli, XIX, XX in Inghilterra. Romanticismo - (contesto storico, sociale e culturale) autori : William Blake - Mary Shelley - William Wordsworth - Samuel Taylor Coleridge - John Keats .
- Età Vittoriana - (contesto storico, sociale e culturale, il romanzo come genere dominante) autori : Charles Dickens - Thomas Hardy - Oscar Wilde.
- Età Moderna - (contesto storico, sociale e culturale , il romanzo moderno) autori : David Herbert Lawrence
- James Joyce - Gorge Orwell
- Il teatro dell'assurdo: Samuel Beckett.

##### **ABILITÀ:**

- Stabilire rapporti interpersonali, sostenendo una conversazione funzionale al contesto e alla situazione di comunicazione, con chiarezza logica e precisione lessicale.
- Comprendere in maniera globale testi scritti relativi a tematiche culturali.
- Produrre testi scritti e orali diversificati per temi, finalità ed ambiti culturali, con rispetto della coerenza e coesione testuale e del registro, precisione lessicale, correttezza formale ed elaborazione personale.

##### **COMPETENZE:**

Competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali

Maturare la consapevolezza di analogie e differenze culturali attraverso le conoscenze relative all'universo culturale della lingua straniera.

Riconoscere ed apprezzare le affinità, piuttosto che le differenze culturali.

Conoscere e comprendere l'universo culturale della lingua straniera per coglierne la portata interculturale e riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali.

Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare

Comprendere il linguaggio poetico della poesia romantica e comunicare la diversità e la complessità del genere. L'età Vittoriana, il compromesso, le caratteristiche del romanzo Vittoriano e i temi fondamentali. Il modernismo e le tecniche utilizzate nel flusso di coscienza. Il romanzo anti-utopistico e il teatro dell'assurdo. Individuare collegamenti e relazioni.

Imparare ad imparare: Uso di mappe concettuali per schematizzare autori dei vari periodi

Competenze digitali

Informazione: Navigare, ricercare e filtrare le informazioni: accedere all'informazione online, effettuare ricerche online, articolare la necessità di informazione online, localizzare l'informazione rilevante, selezionare in modo efficace le risorse, navigare tra diverse fonti online, creare strategie personali di informazione. Valutare le informazioni: raccogliere, processare, comprendere e valutare in modo critico le informazioni.

#### **METODOLOGIA DIDATTICA**

Le attività proposte sono state sempre di tipo comunicativo ed hanno mirato:

- a sviluppare l'abilità di lettura e di comprensione del testo attraverso una serie di attività che hanno



coinvolto gli alunni nel processo di apprendimento.

- Verifica della comprensione globale.
- Analisi testuale dei brani proposti.

I testi letterari sono stati scelti in considerazione degli interessi degli studenti e in modo da poter essere inseriti organicamente nel complesso delle conoscenze derivate dallo studio delle altre discipline. Tali testi sono stati analizzati sia come documento culturale di n'epoca o di una civiltà, sia per riconoscere le caratteristiche specifiche dei vari temi e generi e l'atteggiamento dell'autore.

I mezzi didattici utilizzati sono stati: lezione partecipata, il lavoro a coppie o a piccoli gruppi, l'elicitazione, l'information gap, il problem solving. La fase della DAD si è basata soprattutto su videolezioni in modalità sincrona attraverso Google Meet mentre quella asincrona è stata svolta tramite Google Classroom, in particolare per approfondimenti su autori del modernismo e su Orwell.

#### **VERIFICHE:**

Le verifiche orali, consistenti in interrogazioni, dibattiti e discussioni e le verifiche scritte, basate su questionari a risposta singola o multipla, su esercizi di vero o falso e esercizi di comprensione, sono state finalizzate ad accertare la padronanza della lingua inglese, l'acquisizione dei contenuti, la chiarezza logica, la proprietà lessicale senza perdere di vista anche la correttezza delle strutture e l'autonomia nella elaborazione. Nella fase della DAD le verifiche sono state orali.

#### **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:**

La metodologia didattica utilizzata, anche quella della DAD, ha permesso di valorizzare il potenziale di apprendimento di ogni singolo alunno considerando in modo particolare l'acquisizione delle competenze e delle abilità, oltre che delle conoscenze. Gran parte degli alunni ha conseguito un accettabile livello di preparazione: conoscono i contenuti culturali proposti, reagiscono in modo sostanzialmente appropriato alle varie situazioni, si esprimono in maniera più o meno corretta sugli argomenti letterari proposti.

*Termoli, 15 maggio 2020*

*Teresa Moffa*

## 11.4 STORIA

### TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:

A. Giardina- G. Sabbatucci- V. Vidotto: **I mondi della storia, Voll. 2-3**

### OBIETTIVI

#### CONOSCENZE:

L'Italia liberale, l'Europa e il mondo all'inizio del Novecento; l'Italia giolittiana; la Prima guerra mondiale; la rivoluzione russa e lo stalinismo; il fascismo; il dopoguerra e la crisi del '29; La Germania di Weimar e il nazismo; la Seconda guerra mondiale; La guerra fredda.

#### ABILITÀ:

- Saper interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico;
- saper riconoscere gli elementi di continuità e discontinuità tra le caratteristiche attuali e quelle della storia di inizio Novecento;
- saper cogliere la rilevanza storica in relazione al presente dei principali avvenimenti della prima metà del Novecento

#### COMPETENZE:

- utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali;
- acquisire i concetti generali relativi alla situazione politica internazionale della prima metà del Novecento;
- acquisire i concetti generali relativi alla situazione politica italiana della prima metà del Novecento;
- riconoscere gli elementi di continuità e discontinuità, tra il mondo prima e dopo le due guerre mondiali.

#### METODOLOGIA DIDATTICA:

- lezione frontale
- dibattito guidato
- ricerche personali
- utilizzo di prodotti multimediali

#### VERIFICHE:

- orali
- scritte (elaborazione di lavori di ricerca personale, interpretazione di documenti filosofici e confronto fra gli autori)

#### VALUTAZIONE:

si è seguita la griglia di valutazione del PTOF, ma data la situazione di emergenza dovuta alla pandemia e alla necessità della DAD, si è tenuto conto anche di altri parametri suggeriti dall' OM.

#### RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

Un gruppo esiguo di alunni ha raggiunto un'ottima preparazione, mentre la maggior parte della classe è riuscita a raggiungere risultati discreti e qualcuno appena sufficienti.

**VARIAZIONI PROGRAMMA SVOLTO CAUSA DAD:** Il programma è stato ridotto, anche se di poco rispetto al piano di lavoro. Durante i mesi di didattica a distanza, a parte le lezioni frontali in videoconferenza, sono stati assegnati lavori di gruppo per facilitare la partecipazione alla lezione e lo studio.

Termoli, 12 maggio 2020

Prof.ssa Anna Milanese

## 11.5 FILOSOFIA

### TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:

N. Abbagnano-G. Fornero: *L'ideale e il reale*, Voll. 2-3

### OBIETTIVI

#### CONOSCENZE:

La filosofia critica Kantiana; l'idealismo di Fichte ed Hegel; gli oppositori di Hegel: Schopenhauer e Kierkegaard; il materialismo di Feuerbach; il pensiero politico ed economico di Marx; Le caratteristiche generali del pensiero di Nietzsche

#### ABILITÀ:

- Saper esporre le conoscenze acquisite utilizzando un lessico rigoroso, specifico ed appropriato;
- saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione di idee; - sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse
- partendo dalla preferenza di alcuni autori sentiti come più congeniali, imparare a riflettere criticamente sulle proprie convinzioni e motivarle in una discussione critica.

#### COMPETENZE:

- utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina e contestualizzare le questioni filosofiche;
- cogliere di ogni autore o tema trattato sia il legame con il contesto storico-culturale, sia la portata universalistica che ogni filosofia possiede
- comprendere le radici concettuali e filosofiche dei principali problemi della cultura contemporanea
- sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico e la capacità di argomentare una tesi anche in forma scritta, riconoscendo la diversità dei metodi con cui la ragione giungere a conoscere il reale.

#### METODOLOGIA DIDATTICA:

- lezione frontale
- dibattito guidato
- ricerche personali
- utilizzo di prodotti multimediali

#### VERIFICHE:

- orali
- scritte (elaborazione di lavori di ricerca personale, interpretazione di documenti filosofici e confronto fra gli autori)

#### VALUTAZIONE:

si è seguita la griglia di valutazione del PTOF, ma data la situazione di emergenza dovuta alla pandemia e alla necessità della DAD, si è tenuto conto anche di altri parametri suggeriti dall' OM.

#### RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

Un gruppo esiguo di alunni ha raggiunto un'ottima preparazione, mentre la maggior parte della classe è riuscita a raggiungere risultati discreti e qualcuno appena sufficienti.

**VARIAZIONI PROGRAMMA SVOLTO CAUSA DAD:** Il programma è stato ridotto, anche se di poco rispetto al piano di lavoro. Durante i mesi di didattica a distanza, a parte le lezioni frontali in videoconferenza, sono stati assegnati lavori di gruppo per facilitare la partecipazione alla lezione e lo studio.

Termoli, 12 maggio 2020

Prof.ssa Anna Milanese

## 11.6 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

### LIBRI DI TESTO E MATERIALI UTILIZZATI

- Itinerario nell'arte 3. Dall'età del Lumi ai giorni nostri. Edizione verde, Zanichelli
- articoli e video di siti specializzati
- sito: [www.didatticarte.it](http://www.didatticarte.it), [www.artesvelata.it](http://www.artesvelata.it)

### OBIETTIVI

#### CONOSCENZE:

Disegno: Proiezioni prospettiche

Storia dell'Arte: Il Barocco: Bernini, Borromini e Caravaggio. Il Neoclassicismo: architettura neoclassica, Winckelmann, David, Canova, Goya. Il Romanticismo: Gericault, Delacroix, Friedrich, Hayez. Constable e Turner. Il Positivismo ed il Realismo: Courbet. L'Impressionismo: Manet, Monet, Renoir, Degas. Il Postimpressionismo: Cézanne, Gauguin, Van Gogh. Art Nouveau La Secessione viennese: Gustav Klimt. Modernismo catalano: Antoni Gaudí. Espressionismo: Munch, Kirchner, Kokoschka, Schiele, Henri Matisse.

Argomenti da svolgere dopo il 15 maggio:

Le Avanguardie storiche: Il Cubismo: Picasso. Il Movimento Moderno in architettura: Le Corbusier e l'esperienza del Bauhaus. Il Futurismo: Filippo Tommaso Marinetti, Boccioni, Sant'Elia. Architettura fascista: Terragni, Michelucci.

### ABILITA'

Abilità di restituzione grafica mediante adeguato impiego degli strumenti per il disegno geometrico; Essere in grado di utilizzare un lessico adeguato e sapersi orientare all'interno del pensiero artistico delle epoche storiche prese in analisi.

### COMPETENZE:

Maturare una solida comprensione della propria cultura e un senso di identità. Acquisire un atteggiamento aperto verso la diversità dell'espressione culturale e del rispetto della stessa. Avere un atteggiamento positivo legato alla creatività e alla disponibilità a coltivare la capacità estetica tramite l'autoespressione artistica e la partecipazione alla vita culturale.

### METODOLOGIE:

Esercitazioni mirate a sviluppare metodologie di studio e di apprendimento; osservazione ed analisi delle figure nello spazio e riproduzione grafica mediante l'ausilio di strumenti e tecniche adeguate; studio di opere d'arte mediante l'ausilio del metodo della comparazione al fine di individuare le affinità e le differenze tra varie espressioni artistiche. Utilizzo di strumenti digitali, TIC, software ad uso didattico. Apprendimento cooperativo attuato mediante l'utilizzo di video didattici scelti dalla docente da siti web dedicati.

Nella fase di DAD, si sono svolte principalmente videolezioni in modalità sincrona attraverso Google Meet, integrate con presentazioni di immagini selezionate dalla docente o di video esplicativi. La modalità asincrona, tramite Google Classroom, è stata utilizzata soprattutto per approfondimenti e condivisione di materiale didattico, con la stessa modalità dei precedenti anni scolastici.



**VERIFICHE:** Esercitazioni di disegno assegnate da sviluppare prioritariamente in classe. Verifiche scritte nella forma di presentazioni PPT O o relazioni; verifiche orali sotto forma di commento delle opere studiate.

**CRITERI DI VALUTAZIONE:**

La valutazione è stata condotta tenendo conto delle griglie adottate in sede dipartimentale e delle linee generali fissate nel Collegio dei docenti.

*Termoli, 12 maggio 2020*

*Anna Maria Maiorino*

## 11.7 MATEMATICA

**TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:** Libro di testo: Bergamini – Trifone – Barozzi Manuale blu 2.0 di matematica. Zanichelli Editore

### CONOSCENZE:

- Topologia in  $\mathbb{R}$
- Funzioni reali di variabile reale
- Limiti di funzioni
- Funzioni continue
- Derivata di una funzione
- Teoremi sulle funzioni derivabili
- Massimi, minimi e flessi
- Studio di funzioni
- Integrali indefiniti
- Integrali definiti

### ABILITÀ:

- Saper utilizzare l'algebra dei limiti ed i "limiti notevoli" per il calcolo di semplici limiti
- Saper determinare la continuità di una funzione in un punto del suo dominio o eventualmente il tipo di discontinuità
- Saper usare le regole di derivazione per il calcolo di derivate
- Saper usare la Regola di De L'Hospital per il calcolo di limiti
- Saper applicare le tecniche di integrazione studiate per la ricerca delle primitive di una funzione continua
- Saper applicare i metodi di analisi numerica studiati per la soluzione di semplici problemi

### COMPETENZE:

#### GENERALI

- Acquisire cultura scientifica
- Sviluppare le facoltà intuitive e logiche
- Saper ragionare induttivamente e deduttivamente
- Sfruttare le attitudini analitiche e sintetiche promuovendo l'abitudine alla sobrietà e alla precisione del linguaggio
- Saper sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti
- Saper operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazioni di formule
- Sapere costruire procedure di risoluzione di un problema

Saper risolvere problemi geometrici per via sintetica o per via analitica

#### SPECIFICHE

- Sapere utilizzare consapevolmente gli strumenti del calcolo differenziale nello studio di una funzione o nella soluzione di problemi di massimo e di minimo

Sapere utilizzare il calcolo integrale, per la ricerca delle primitive, per il calcolo di aree o volumi di solidi (tipicamente di rotazione), per la soluzione di semplici equazioni differenziali

### METODOLOGIA DIDATTICA

L'insegnamento della matematica ha privilegiato il metodo della discussione, della lezione partecipata e dell'insegnamento per problemi, stimolando gli allievi alla formulazione di ipotesi e alla proposizione di strategie risolutive, sulla base sia delle conoscenze acquisite che delle personali e originali intuizioni. Successivamente si è poi proceduto alla generalizzazione e alla formalizzazione dei contenuti svolti e allo svolgimento di esercizi e problemi per il consolidamento di quanto appreso.



## **VERIFICHE**

Sono state oggetto di valutazione le verifiche scritte (basate sia su quesiti a risposta chiusa, sia sullo svolgimento di esercizi o sulla risoluzione di problemi), le interrogazioni orali e gli interventi dal posto, spontanei o sollecitati

## **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI**

La classe rimane divisa in tre gruppi. Uno composto di alunni motivati, disciplinati e ben disposti a lavorare e ad apprendere. Questi hanno raggiunto ampiamente gli obiettivi fissati. Un secondo gruppo si compone di ragazzi che, a causa di una preparazione di base non esente da qualche lacuna, di un lavoro non sempre costante e di una non sempre adeguata attenzione e partecipazione alle attività svolte in classe, struttura una preparazione che porta alla sola conoscenza delle linee guida del programma. Un ultimo gruppo, piuttosto esiguo, è formato da alunni che, con un impegno a casa e in classe scadente e un atteggiamento poco collaborativo, mostrano di avere conoscenze limitate.

*Termoli, 12 maggio 2020*

*Prof.ssa Federica Bucci*

## 11.8 FISICA

### TESTI E MATERIALI UTILIZZATI

Libro di testo: **“La Fisica di Cutnell e Johnson” Vol. 2 - 3**

Autore: J. D. Cutnell, K. W. Johnson - Ed. Zanichelli.

### CONOSCENZE:

#### **campi elettrici e magnetici**

- L'energia associata a un campo elettrico.
- Il magnetismo.

#### **induzione elettromagnetica**

- L'induzione elettromagnetica.
- L'autoinduzione.
- La densità di energia del campo magnetico.

#### **equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche**

- Le equazioni di Maxwell.
- Le onde elettromagnetiche.
- Lo spettro elettromagnetico.

#### **relatività**

- I postulati della relatività ristretta.
- La dilatazione del tempo e la contrazione delle lunghezze.

### ABILITÀ

- Risolvere problemi relativi al moto di una particella carica in un campo magnetico e /o elettrico.
- Descrivere e interpretare esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica.
- Utilizzare le leggi di Lenz per individuare il verso della corrente indotta e interpretare il risultato alla luce della conservazione dell'energia.
- Risolvere esercizi e problemi di applicazione delle formule studiate.
- Illustrare le implicazioni delle equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione.
- Descrivere lo spettro elettromagnetico ordinato in frequenza e in lunghezza d'onda.
- Applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze e saper individuare in quali casi si applica il limite non relativistico.

### COMPETENZE

- Acquisire capacità di analizzare e schematizzare situazioni reali e affrontare problemi concreti.
- Conoscere ed usare strumenti matematici adeguati per la descrizione di un fenomeno fisico.
- Definire concetti in modo operativo, associandoli a misure di grandezze fisiche.
- Scegliere tra diverse schematizzazioni esemplificative la più idonea alla soluzione di un problema reale.
- Essere in grado di esaminare una situazione fisica che veda coinvolto il fenomeno dell'induzione elettromagnetica.
- Essere in grado di collegare le equazioni di Maxwell ai fenomeni fondamentali dell'elettricità e del magnetismo e viceversa.
- Saper riconoscere il ruolo delle onde elettromagnetiche in situazioni reali.
- Saper mostrare, facendo riferimento a esperimenti specifici, i limiti del paradigma classico.
- Saper riconoscere il ruolo della relatività in situazioni reali.

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

L'interesse e l'attenzione da parte di quasi tutti gli alunni ha permesso di condurre la lezione in classe in modo partecipato. L'analisi dei fenomeni, approfondita con il dibattito in classe ed effettuata sotto la guida dell'insegnante, ha mirato a sviluppare negli allievi la capacità di schematizzare fenomeni via via più complessi per imparare a leggere la realtà fisica formulando ipotesi esplicative, utilizzando modelli, analogie e leggi.

Molto tempo è stato dedicato alla formalizzazione di un problema e all'applicazione degli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.

L'efficacia dell'intervento didattico è stata costantemente monitorata, il modo di condurre la lezione, con la partecipazione degli studenti, ha consentito di essere sempre informata sul "come" e "se" i concetti sono stati assimilati.

### **VALUTAZIONE**

Sono state oggetto di valutazione le verifiche scritte, comprendenti esercizi e problemi non limitati solo ad una automatica applicazione di formule, ma anche all'analisi critica del fenomeno considerato; le interrogazioni orali e gli interventi dal posto spontanei o sollecitati.

A partire dal 9 marzo, a causa dell'emergenza Covid e l'introduzione della DaD, non è stato più possibile svolgere verifiche scritte basate sulla risoluzione di problemi.

### **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI**

La classe si è mostrata nel complesso quasi sempre partecipe ed interessata al dialogo educativo.

Un piccolo gruppo di alunni ha manifestato molta curiosità e desiderio di ampliare le proprie conoscenze; questi hanno conseguito un buon livello di autonomia nell'operare.

Altri studenti, a causa di un metodo di studio mnemonico e non continuo, hanno raggiunto una preparazione che va poco oltre la piena sufficienza.

Sono presenti alunni che per via di una preparazione di base non esente da lacune e di un lavoro non costante hanno raggiunto una preparazione che porta alla sola conoscenza delle linee essenziali del programma.

*Termoli, 12 maggio 2020*

*Prof.ssa Rachele Iannacci*

## 11.9 SCIENZE NATURALI

### TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:

- Helena Curtis, N.Sue Barnes, Adriana Schnek, Alicia Massarini, Vito Posca- Il nuovo invito alla biologia.blu - Dal carbonio alle biotecnologie-Zanichelli
- Cristina Pignocchino Feyles - ST plus -SEI
- <http://sciencecases.lib.buffalo.edu/cs/> National Center for Case Study Teaching in Science
- Articoli di riviste scientifiche

### OBIETTIVI

#### CONOSCENZE:

**La chimica organica** L'atomo del carbonio: ibridazione, idrocarburi alifatici e aromatici. Reazioni degli idrocarburi. Classi di composti organici: proprietà chimiche e fisiche, reazioni.

**La biochimica** Caratteristiche chimiche delle molecole di glucidi, lipidi, proteine e acidi nucleici.

**Genetica e biotecnologie:** Genetica di virus e batteri. Genetica negli eucarioti. I geni e la loro regolazione. Epigenetica. Elementi trasponibili. Tecnologie del DNA ricombinante. La PCR. Sequenziamento genico. Proteine terapeutiche. Terapia genica. Organismi transgenici. Clonazione animale.

**Scienze della Terra:** Struttura e composizione della Terra. Origine e distribuzione geografica dei fenomeni sismici e vulcanici. La tettonica delle placche

#### ABILITÀ:

Saper riconoscere il ruolo del carbonio nella chimica organica. Conoscere le caratteristiche degli idrocarburi Utilizzare la nomenclatura IUPAC. Distinguere i vari tipi di isomeria Scrivere e analizzare i meccanismi delle reazioni chimiche degli idrocarburi Saper riconoscere e classificare i composti organici attraverso i gruppi funzionali. Scrivere e analizzare i meccanismi delle reazioni chimiche di ciascun gruppo funzionale.

Riconoscere i principali meccanismi di regolazione genica nei procarioti e negli eucarioti. Sapere come viene effettuata la clonazione e come vengono ottenuti gli organismi geneticamente modificati, perché vengono utilizzati e quali rischi comportano.

Individuare e spiegare i meccanismi che sono alla base dei fenomeni sismici e vulcanici.

Riconoscere le caratteristiche dei diversi costituenti l'interno della Terra. Illustrare la teoria di Wegener. Descrivere la morfologia dei fondali oceanici e delle dorsali oceaniche. Spiegare la teoria della tettonica a placche intesa come modello dinamico globale. Descrivere i diversi margini di placca. Spiegare i meccanismi e i diversi tipi di orogenesi.

#### COMPETENZE

**Asse scientifico-tecnologico** Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale. Individuare relazioni. Saper utilizzare simboli. Saper utilizzare classificazioni e generalizzazioni. Scegliere idonee strategie per la risoluzione dei problemi

#### Asse dei linguaggi

Acquisire un linguaggio rigoroso e specifico.

#### Competenze chiave

Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni. Comunicare.

#### METODOLOGIA DIDATTICA:

Le strategie didattiche sono state volte a valorizzare il potenziale di apprendimento di ciascun alunno e a favorire la sua autonomia, ponendo attenzione all'acquisizione delle competenze e delle abilità, oltre che delle conoscenze.

A tale scopo è stata privilegiata:



- l'organizzazione didattica secondo unità didattiche, capaci di promuovere momenti trasversali e interdisciplinari,
- i percorsi dal semplice al complesso, dal concreto all'astratto,
- la didattica laboratoriale,
- la problematizzazione degli argomenti, in modo da innescare uno scambio continuo e interattivo tra il fare e il saper fare,
- il dialogo, la discussione e i dibattiti su argomenti di attualità o di particolare interesse,
- brain storming e problem solving,
- mappe concettuali o schemi, realizzate per ogni lezione, sotto la guida della docente,

Nella fase di DAD, si sono svolte principalmente videolezioni in modalità sincrona attraverso Google Meet, integrate con presentazioni di immagini o di video esplicativi. La modalità asincrona, tramite Google Classroom, è stata utilizzata soprattutto per approfondimenti.

Infine, è stato svolto un modulo CLIL, nell'ambito del programma di biologia, dal titolo "The GMO Project", in cui si è stato affrontato il tema della manipolazione del DNA nei vari settori di utilizzo ed il cui prodotto finale è stato rappresentato da un elaborato individuale in cui ciascun alunno esprimeva, in lingua inglese, un giudizio personale su quella che poteva essere la migliore o la peggiore applicazione della manipolazione del genoma.

#### **VERIFICHE:**

- Frequenti verifiche formative volte a verificare le abilità raggiunte e a ricalibrare eventualmente l'itinerario di lavoro.
- Verifiche sommative, sia orali che scritte. In queste ultime sono state privilegiate le domande a risposta aperta e la risoluzione di problemi, in quanto consentono di identificare in modo più specifico le eventuali difficoltà dell'allievo, al fine di poter intervenire con un recupero mirato.
- Attività di gruppo su casi di studio, prevalentemente in lingua inglese.
- Relazioni sulle attività di laboratorio.

#### **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:**

Le strategie didattiche utilizzate, anche in modalità DAD, hanno nel complesso permesso di valorizzare il potenziale di apprendimento di ciascun alunno e di favorire la sua autonomia, ponendo attenzione all'acquisizione delle competenze e delle abilità, oltre che delle conoscenze. Nel complesso quindi, in misura diversa a seconda delle capacità e dell'impegno di ciascuno, gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti.

**VARIAZIONI PROGRAMMA SVOLTO CAUSA DAD:** Il programma è stato ridotto, anche se di poco rispetto al piano di lavoro. Durante i mesi di didattica a distanza, a parte le lezioni frontali in videoconferenza, sono stati assegnati lavori di gruppo per facilitare la partecipazione alla lezione e lo studio.

*Termoli, 12 maggio 2020*

*Prof.ssa Rossana Vaudo*

## 11.10 INFORMATICA

### TESTI E MATERIALI UTILIZZATI

Testo consigliato (non in adozione): “Progettare e Programmare - Reti di computer – calcolo scientifico e intelligenza artificiale.” Autore: Federico Tibone – ed. Zanichelli

### OBIETTIVI

Sono stati studiati i principali algoritmi del calcolo numerico, affrontate tematiche relative alle reti di computer, ai protocolli di rete, alla struttura di internet e dei servizi di rete. In relazione in quanto fatto gli alunni hanno:

- Affinato le facoltà intuitive e logiche
- Ragionato induttivamente e deduttivamente
- Sviluppato le attitudini sia analitiche che sintetiche
- Consolidato un linguaggio di programmazione

Conoscenze	Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizioni e generalità sulle reti di calcolatori</li> <li>• Conoscere le topologie di rete</li> <li>• Acquisire il concetto di protocollo</li> <li>• Classificazione delle reti di calcolatori</li> <li>• Protocolli ed architetture: ISO/OSI e TCP/IP</li> <li>• Studio dei mezzi trasmissivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper schematizzare semplici tipologie di rete sapendo riconoscere quali dispositivi usare nei molteplici casi possibili (reti domestiche, reti aziendali)</li> <li>• Saper confrontare il modello ISO – OSI con il modello TCP/IP</li> <li>• Saper classificare le reti in base ai mezzi trasmissivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Saper gestire e impostare indirizzi IP</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizzare le principali applicazioni di rete</li> <li><input type="checkbox"/> Scomporre una rete in sottoreti</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i metodi di integrazione numerica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Saper sviluppare metodi di simulazione come supporto alla ricerca scientifica</li> <li><input type="checkbox"/> Acquisire i concetti fondamentali di discretizzazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Essere capaci di applicare i metodi di simulazione</li> <li><input type="checkbox"/> Essere in grado di fare anche altri esempi connessi agli argomenti studiati in fisica, scienze e in matematica</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la basi dell'intelligenza artificiale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Utilizzare la macchina di Turing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e</li> </ul>



		critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo
--	--	--

#### **METODOLOGIE DIDATTICHE**

- Lezioni frontali esplicative
- Lezioni dialogate
- Momenti collettivi d'aula in forma discorsiva
- Ricerche guidate
- Attività di gruppo

#### **VERIFICHE**

Oltre alle interrogazioni individuali, sono state effettuate alcune prove scritte a domande aperte.

#### **RAGGIUNGIMENTO OBIETTIVI**

Nel complesso sono stati raggiunti gli obiettivi previsti.

*Termoli, 12 maggio 2020*

*Prof.ssa Donatella Talarico*



## 11.11 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

**TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:** *Più movimento*

**CONOSCENZE:**

- esercizi di base a corpo libero
- esercizi di tonificazione generale
- esercizi pre-atletici
- giochi pre-sportivi

conoscenze delle norme di comportamento in caso di infortunio

**OBIETTIVI:**

**ABILITÀ:**

Gli alunni sono in grado di ideare e realizzare i programmi di lavoro relativi alle attività motorie praticate.

Elaborare strategie motorie in situazioni non conosciute.

Utilizzare le diverse percezioni.

“ Anticipazione del gesto”

**COMPETENZE:**

La quasi totalità della classe ascolta, comprende ed esegue le consegne in modo pertinente alle richieste, rispetta le regole e partecipa al dialogo educativo e didattico

**METODOLOGIA DIDATTICA:** metodo analitico globale

**VERIFICHE:** pratiche e teoriche

**RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:** Sono stati raggiunti tutti gli obiettivi prefissati nella programmazione annuale.

*Termoli, 12 maggio 2020*

*Prof.ssa Concetta Vignale*

## 11.12 RELIGIONE / ATTIVITÀ ALTERNATIVE

**TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:** materiale cartaceo, audiovisivo, software didattico.

### **OBIETTIVI**

#### **Conoscenze**

- Conoscere le tematiche di bioetica e approfondire le loro implicazioni antropologiche, sociali e religiose.
- Conoscere le generazioni dei diritti umani, con riferimento ai documenti e agli organismi internazionali.
- Conoscere la complessità degli eventi storici, che hanno caratterizzato il XX secolo, ed il ruolo spirituale e sociale della Chiesa.

#### **Abilità**

- Riuscire a comprendere le varie problematiche, che sottendono al concetto e all'esperienza della vita, apprezzandone la ricchezza di relazioni, che nascono in un ambito di accoglienza fattiva della vita in genere.
- Prendere coscienza che il rispetto dei diritti umani, rappresenti un elemento essenziale delle politiche, dirette ad assicurare la giustizia e la pace sul piano nazionale ed internazionale.
- Documentare la storia della vita della Chiesa nel '900, con particolare attenzione alla storia della Chiesa in Italia.

#### **Competenze**

Giungere ad una esplicitazione della sensibilità dello studente, che potrà rendersi disponibile a scelte responsabili che favoriscano la cultura della vita.

- Sviluppare un maturo senso critico ed un personale progetto di vita, in riferimento alla pace, intesa come principio dinamico perseguibile, attraverso l'esercizio della giustizia e della solidarietà, in un contesto multiculturale.
- Agire in modo responsabile, nel rispetto dei propri diritti e riconoscendo quelli degli altri.

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

A livello metodologico, il lavoro didattico è stato conforme ai seguenti criteri: lezione frontale, lezione a distanza, lezione interattiva, lezione multimediale collettiva, attività di gruppo.

### **VERIFICHE**

La verifica degli apprendimenti è stata effettuata attraverso interrogazioni orali, dialogo e discussione.

### **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI**

La programmazione iniziale è stata parzialmente revisionata, ma gli obiettivi dei temi di ricerca trattati, si sono dimostrati aderenti e verificabili ai fini della valutazione.

Termoli, 12 maggio 2020

Prof.ssa Elena Renna

Il documento del Consiglio di classe è stato approvato nella seduta del 12 maggio 2020.

IL COORDINATORE

Panarello

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Corvatta Rita Nino