



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"ARTURO MALIGNANI"
UDINE



ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI

(L.425/97 - DPR 323/98 – D.Lgs 62/2017 OM 10 DEL 16/05/2020)

a.s. 2019-2020

Consiglio della classe **5^a TEL/A**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Dirigente Scolastico
dott. Andrea Carletti

Publicato sul sito internet
dell'Istituto
il

Sommario

1.	<u>COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE</u>	2
2.	<u>PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE</u>	3
3.	<u>RELAZIONE GENERALE SULLA CLASSE</u>	3
	3.1 <u>Composizione della classe</u>	3
	3.2 <u>Profitto</u>	3
	3.2.1 <u>Regolarità degli studi</u>	3
	3.3 <u>Comportamento</u>	3
	3.4 <u>Obiettivi educativi-formativi e cognitivi</u>	4
	3.5 <u>Percorsi e i progetti svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione"</u>	4
	3.6 <u>Test oggetto di studio nell'ambito di insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati durante il colloquio orale</u>	4
	3.7 <u>Metodologia e strategie didattiche per il recupero e per il potenziamento</u>	5
	3.8 <u>Metodologia CLIL</u>	5
	3.9 <u>Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (ex ASL)</u>	5
	3.10 <u>Esperienze didattiche e formative di particolare rilievo</u>	6
	3.11 <u>Attività integrative ed extracurricolari</u>	6
	3.12 <u>Attività didattica a distanza: metodi, strumenti, criteri di valutazione</u>	6
4.	<u>RELAZIONI FINALI PER DISCIPLINA</u>	7
	<u>RELAZIONI FINALI PER DISCIPLINA Di</u>	7
	(ripetere per tutte le discipline del quinto anno)	
	4.1 <u>N° di ore svolte in presenza N° di ore svolte a distanza ...</u> Errore. Il segnalibro non è definito.	
	4.2 <u>Brevi note sul profitto</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
	4.3 <u>Brevi note sulla motivazione</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
	4.4 <u>Brevi note sulla partecipazione</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
	4.5 <u>Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze</u> Errore. Il segnalibro non è definito.	
	4.6 <u>Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
	4.7 <u>Metodologie didattiche utilizzate</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
	4.8 <u>Verifiche e valutazione</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
	4.9 <u>Programma svolto</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
	4.10 <u>Materiali, problemi, progetti da sottoporre ai candidati durante il colloquio</u> Errore. Il segnalibro non è definito.	
5.	<u>SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME SVOLTE</u>	7
6.	<u>ALLEGATI</u>	58
	6.1 <u>Griglia di valutazione da utilizzare nel colloquio(allegato B all'O.M. n 10 del 16 05 2020)</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
	6.2 <u>Tabella di corrispondenza voti/giudizi</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
	6.3 <u>Tabella per l'attribuzione del voto di condotta</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
	6.4 <u>Criteri di attribuzione dei crediti scolastici Si rimanda alle tabelle di cui all'allegato A all'O.M. n 10 del 16 05 2020</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
7.	<u>Allegati riportati su fascicolo cartaceo riservato esterno al presente documento</u>	12
	7.1 <u>Documentazione riservata per allievi BES – DSA – H</u>	12
	7.2 <u>Percorsi individualizzati di PCTO (ASL)</u>	12

• **COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

Docente	Materia	Ore settimanali
Giuliani Antonella	Lingua e letteratura italiana	4
Giuliani Antonella	Storia	2
Someda Maria Cristina	Inglese	3
Natale Claudio	Matematica	3
Pitassi Stefano	Telecomunicazioni e Lab. Telecom.	3+3
Boaro Sergio	Telecomunicazioni e Lab. Telecom.	3
Chiaruttini Paolo	Sistemi e Lab. Sistemi e Reti	1+3
Giusto Claudio	Sistemi e Lab. Sistemi e Reti.	3
Morocutti Philip	Gestione progetto e impresa e Lab. GPO	2+1
Giusto Claudio	Gestione progetto e impresa e Lab. GPO	1
Di Giusto Sandro	Tecnologie di Progetto e Lab.TPSIT	1+3
Giusto Claudio	Tecnologie di Progetto e Lab.TPSIT	3
Zadro Ivan	Scienze motorie e sportive	2
Ciroi Marco	Istituzioni di Religione Cattolica	1

La continuità didattica è stata interrotta nel passaggio dalla 4^a alla 5^a classe per le seguenti discipline: Telecomunicazioni.

Nel passaggio dalla 3^a alla 4^a classe la continuità didattica è stata interrotta limitatamente a Telecomunicazioni, Laboratorio di Telecomunicazioni e Laboratorio di Informatica. Inoltre è cambiata l'insegnante di Italiano e Storia (a seguito di quiescenza).

Per quanto riguarda la disciplina di Italiano e Storia l'insegnante titolare in 4^a e 5^a (Marselek Giovanna) ha potuto svolgere le sue ore solamente da settembre a dicembre 2018, per tutto il periodo successivo è stata sostituita dalla stessa collega (Giuliani Antonella), mantenendo quindi la continuità didattica.

• **PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE**

Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni. Il Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni ha competenze specifiche:

- Nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione.
- Nell'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione dei segnali.
- Nella gestione del ciclo di vita delle applicazioni di software gestionale.
- Nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni.
- Nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese.

• **RELAZIONE GENERALE SULLA CLASSE**

3.1 Composizione della classe

La classe risulta così composta nel corrente anno scolastico

	Alunni		
	Maschi	Femmine	Totale
Numero	20		21
Provenienti da altre scuole	1		
Abbandoni/ ritiri durante l'anno			
Studenti non italofofoni	Nessuno		
Studenti BES, Disturbi S.A., Disabili	Si veda allegato riservato		

3.2 Profitto

3.2.1 Regolarità degli studi

Numero studenti	Regolari	In ritardo di un anno	In ritardo maggiore di un anno
21	17	1	3

3.3 Comportamento

Normale appare il livello di socializzazione sia nei rapporti interpersonali, sia nei confronti degli insegnanti e dell'istituzione scolastica nel suo complesso. Non vi sono da segnalare particolari casi di comportamento scorretto nell'ultimo anno a carico della classe o dei singoli allievi verso i docenti, i compagni o l'istituzione scolastica.

3.4 Obiettivi educativi-formativi e cognitivi

In sede di programmazione collegiale dell'attività didattica per l'a.s.2019-2020 il consiglio di classe ha elaborato i seguenti obiettivi educativo-formativi, articolati come di seguito riportati:

- Educare al rispetto degli altri e delle regole che disciplinano la vita scolastica;
- Educare al rispetto degli impegni assunti;
- Sollecitare il senso di responsabilità e di autonomia;
- Favorire il senso di tolleranza e l'abitudine all'ascolto di posizioni e giudizi diversi dai propri;
- Educare alla cittadinanza, alla salute e al rispetto dell'ambiente;
- Potenziare la capacità di individuare gli aspetti fondanti di ciascuna disciplina;
- Potenziare la capacità di sviluppare collegamenti interdisciplinari;
- Potenziare la capacità di analisi critica ed approfondimento autonomo.

3.5 Percorsi e i progetti svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione"

La classe ha aderito ai seguenti progetti didattici:

- "Ben-essere" riguardante l'informazione sul tema del dono del sangue
- "Ben-essere" riguardante l'informazione sul tema della donazione degli organi,
- Incontro di informazione e prevenzione sul tema "Violenza di genere",
- "Ben-essere" riguardante l'informazione sul tema della donazione del midollo osseo.
- Giochi di Archimede,

- Corso di “Primo soccorso”,
- Corso sull’ ”Uso del defibrillatore”,
- Lezione su “Il lavoro e i problemi del nuovo tempo”.
- Progetto nell’ambito dell’ASL "Impredittività e protagonismo" a cura di Enaip FVG.
- "Seminario su Etica negli Affari" svolto dal Prof.Morocutti.

Ulteriori percorsi relativi soprattutto alla Storia e all’Italiano non si sono potuti svolgere a causa dell’emergenza Covid-19

3.6 Testi oggetto di studio nell’ambito dell’insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale

G. VERGA

da *I Malavoglia*

- La prefazione al romanzo
- Il mondo arcaico e l’irruzione della storia

da *Novelle rusticane*

- La roba

da *Mastro Don Gesualdo*

- La morte di Mastro Don Gesualdo

G. PASCOLI

da *Myricae*

- X Agosto

da *I Poemetti*

- Italy

G. UNGARETTI

da *Il porto sepolto*

- Fratelli
- S. Martino del Carso
- Veglia

L. PIRANDELLO

da *Novelle per un anno*

- Il treno ha fischiato

da *Il fu Mattia Pascal*

- La costruzione della nuova identità e la sua crisi

da *Uno nessuno centomila*

- Nessun nome

I. SVEVO

da *La Coscienza di Zeno*

- La morte del padre
- La profezia di un apocalisse cosmica

E. MONTALE

da *Ossi di seppia*

- Non chiederci la parola
- Merigiare pallido e assorto
- Spesso il male di vivere ho incontrato

P. LEVI

da *Se questo è un uomo*

- L'arrivo nei lager
- Il canto di Ulisse

B. FENOGLIO

da *Una questione privata*

- Il privato e la tragedia collettiva della guerra

I. CALVINO

da *Il sentiero dei nidi di ragno*

- Fiaba e storia

3.7 Metodologia e strategie didattiche per il recupero e per il potenziamento

Per gli allievi che hanno incontrato nel corso dell'anno scolastico difficoltà nell'assimilazione dei contenuti/ competenze sviluppati nelle diverse discipline si è provveduto ad attivare i seguenti interventi:

	Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua straniera - Inglese	Matematica	Scienze motorie e sportive	Telecomunicazioni	Sistemi e Reti	TPSIT	Gestione progetto e impresa	Istituzioni di Religione Cattolica
Corsi di recupero in orario extracurricolare	Non si sono svolti a causa dell'emergenza Covid-19									
Studio assistito (pausa didattica)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Intervento individualizzato										
Sportello Didattico				X						

3.8 Metodologia CLIL

La metodologia CLIL è stata attivata nella seguente DNL: Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa dal docente Prof. Morocutti Philip, in possesso della certificazione linguistica inglese CEFR C2 e del Corso di Perfezionamento in "Metodologia CLIL" di 60 CFU.

Le attività CLIL si sono svolte in conformità alle disposizioni ministeriali per il quinto anno degli Istituti Tecnici – prevedendo attività laboratoriale e lezioni selezionate in lingua inglese (anche in forma di seminario), lavori di gruppo ("teamwork") e altre attività partecipative, "project work", compito autentico, "flipped classroom", produzione scritta e presentazioni orali degli studenti su tematiche selezionate.

3.9 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento PCTO (ex ASL)

La programmazione dei PCTO da parte del Consiglio di Classe ha previsto: attività di preparazione all'alternanza scuola-lavoro (sensibilizzazione, informazione propedeutica, preparazione al tirocinio); incontri con esperti, testimonianze, workshop, visite aziendali; stage aziendali; elaborazione di report conclusivi e/o altri prodotti finali, con sessioni di restituzione delle esperienze svolte. Tali attività si possono così riassumere:

Classe 3[^]

Formazione sicurezza di base 4 ore – Formazione sicurezza specifica 8 ore

Stage in varie aziende 80 ore

Altre attività di ASL svolte dalla classe da 17 a 21 ore

Classe 4[^]

Altre attività di ASL svolte dalla classe da 50 a 80 ore

Stage in varie aziende 120 ore

Classe 5[^]

Altre attività di ASL svolte dalla classe 3 ore

Ciascun allievo ha effettuato percorsi personalizzati come specificato negli allegati

3.10 Esperienze didattiche e formative di particolare rilievo

Si segnala inoltre la partecipazione della classe (in alcuni casi limitatamente a singoli allievi, su base volontaria) ai progetti:

- Attività di orientamento in uscita con le università di Udine, Padova, Milano e Trieste, Istituti Tecnici Superiori di Udine e Pordenone e Trieste, Young 2019
- Conferenze tecniche con imprenditori del settore delle Telecomunicazioni.
- Conferenza tecnica sulla gestione delle reti aziendali promossa dalla Ergon Group di Udine.
- Conferenza tecnica di Rai Way.
- Conferenza “Top Performance e Teamwork - Quando 1 + 1 non fa due”
- Lezione-Spettacolo di Orientamento “ITS MY LIFE-PROGETTATI PER IL FUTURO” .
- La classe ha partecipato in terza e quarta alle gare “Bebras” di Informatica.
- Soggiorno studio “Let’s go” a Malta (M).
- Viaggio d’istruzione a Roma e nel Lazio con visita al Centro trasmittente di Rai Way a Monte Mario
- Conferenza tecnica della Protezione Civile su “Sistema di sensori per il monitoraggio dell’ambiente”
- Evento “Maturità è...” presso il Teatro Nuovo Giovanni da Udine
- Incontro con il giornalista Silvestro Montanaro su “Un altro mondo è possibile: il sentiero tracciato da Thomas Sankara” .
- Proiezione del doc film in lingua originale ‘Look Beyond –Lo Sguardo Oltre’, alla quale è seguita una conversazione assieme al protagonista del film.
- Intervento prof. Micheloni (UNIUD) su “Intelligenza artificiale e scrittura programmi in Python. Contest”.
- Conferenza: Tecniche di telecontrollo per la gestione della rete idrica di CAFC.
- Intervento dei rappresentanti della società Adecco.

3.11 Attività integrative ed extracurricolari

Gli allievi hanno inoltre partecipato alle seguenti attività/iniziative:

Gli allievi hanno inoltre partecipato alle seguenti attività/iniziative:

- Due allievi hanno ottenuto la certificazione di lingua inglese FIRST

- Un allievo ha conseguito la certificazione di lingua inglese CAE
- Due allievi hanno conseguito la certificazione di lingua inglese PET
- Due allievi hanno partecipato all'attività di accoglienza per i nuovi iscritti.
- La maggior parte degli allievi ha partecipato negli ultimi tre anni all'attività "Scuole aperte" .
- Un allievo ha partecipato, per il laboratorio PLS, alla conferenza introduttiva del Prof. D. Breda (col quale l'allievo ha collaborato) su "Dalla bisezione ai frattali di Newton" .
- Un allievo ha partecipato al Cosmic Day di Vicenza per il progetto EEE.
- Un allievo ha partecipato alle Olimpiadi della Matematica.
- Due allievi hanno partecipato alle Olimpiadi di Informatica.

3.12 Attività Didattica a Distanza: metodi, strumenti, criteri di valutazione

Come da verbale del consiglio di classe n. 5 del 22/04/2020, regolarmente convocato con circolare n. 795 del 21/04/2020 svoltosi per via telematica ogni docente della classe, per quanto di propria competenza, ha provveduto alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale, ridefinendo gli obiettivi, semplificando le consegne e le modalità di verifica, e ciò è stato adeguatamente riportato nella documentazione finale del corrente anno scolastico. I docenti si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni in modalità sincrona, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, uso di tutte le funzioni del Registro elettronico, attivazione delle Classi Virtuali, utilizzo di video, libri e test digitali, uso di Applicazioni dedicate, invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso il registro elettronico alla voce DIDATTICA, uso della mail istituzionale per ricevere ed inviare correzione degli esercizi, etc.

I docenti pertanto, 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.

Per gli alunni DSA e BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.), adattati ai nuovi strumenti e alle nuove tecniche di insegnamento a distanza utilizzati in questo periodo di emergenza.

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 criteri approvati nella seduta del Collegio dei Docenti svoltosi in modalità on-line il giorno 25 05 2020:

• **RELAZIONI FINALI PER DISCIPLINA**

Per ciascuna materia inserire la relazione finale come da modello allegato con i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti.

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI MATEMATICA

4.1 N° di ore svolte in presenza 60 e N° di ore svolte 27 a distanza

Numero di ore settimanali di lezione 3.

Libro di testo utilizzato: “Matematica.verde Vol.4 A e B”. Bergamini Massimo, Trifone Anna e Barozzi Graziella. Ed. Zanichelli

4.2 Brevi note sul profitto

Gli obiettivi prefissati ad inizio anno sono stati positivamente raggiunti dall' 80% della classe. Il resto rimane insufficiente a causa anche delle gravissime lacune accumulate, già nel primo biennio, e mai colmate.

A conclusione delle attività didattiche si è evidenziato che:

N° 3 allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 2 allievi hanno raggiunto un profitto buono

N° 4 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 8 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente

N° 4 allievi hanno raggiunto un profitto insufficiente

Altre osservazioni: gli allievi insufficienti evidenziano gravi e diffuse lacune nella preparazione di base lacune riguardanti tutto il triennio conclusivo.

4.3 Brevi note sulla motivazione

Molti allievi sono motivati allo studio della materia, alcuni dei quali hanno dimostrato abilità per l'astrazione matematica, altri tendono a focalizzarsi su aspetti operativi ed “algoritmici” mirati alla risoluzione degli esercizi senza cercare di capire il quadro più ampio nel quale i medesimi si collocano.

N° 4 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 4 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona

N° 5 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

N° 5 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento sufficiente

N° 3 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento scarsa

4.4 Brevi note sulla partecipazione

La partecipazione della classe è risultata in alcuni casi attiva e talvolta propositiva, gli altri solo raramente si esprimevano per rispondere ai quesiti proposti e per risolvere gli esercizi in classe o a distanza, e comunque dovevano essere sempre esortati. La disciplina è stata nel complesso accettabile.

N° 4 allievi hanno dimostrato una partecipazione costantemente attiva e propositiva

N° 4 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva e propositiva

N° 1 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva

N° 5 allievi hanno dimostrato una partecipazione regolare

N° 7 allievi hanno dimostrato una partecipazione tendenzialmente passiva

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Per la specificità dei contenuti di matematica lo/la studente/studentessa dovrà in generale:

- Saper osservare, descrivere e interpretare situazioni problematiche;
- Ragionare in maniera coerente ed argomentata;
- Ragionare induttivamente e deduttivamente;
- Possedere attitudini analitiche e sintetiche;
- Individuare le corrette strategie per la risoluzione dei problemi, utilizzando le appropriate tecniche di calcolo;
- Individuare i concetti fondamentali e le strutture di base che unificano le varie branche della matematica;
- Affrontare situazioni problematiche di natura tecnologica, scegliendo in modo flessibile e personalizzato le strategie di approccio.

Operativamente alla fine dell'anno lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di:

- Conoscere la definizione di limite e calcolare semplici e frequenti limiti, anche in forma indeterminata
- Individuare la continuità e /o discontinuità di una funzione;
- Conoscere la definizione algebrica e geometrica di derivata e conoscere ed applicare le regole di derivazione e la regola di De L'Hospital;
- Studiare semplici funzioni razionali, irrazionali, esponenziali e logaritmiche e tracciare il grafico delle corrispondenti funzioni
- Conoscere la definizione di integrale indefinito e definito di una funzione;
- Usare le principali regole di integrazione indefinita e integrare semplici funzioni consuete;
- Calcolare l'area individuata da una funzione.

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

NODI CONCETTUALI: COMPETENZE SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO ASSE MATEMATICO

- **UTILIZZARE IL LINGUAGGIO E I METODI PROPRI DELLA MATEMATICA PER ORGANIZZARE E VALUTARE ADEGUATAMENTE INFORMAZIONI QUALITATIVE E QUANTITATIVE**

- **UTILIZZARE LE STRATEGIE DEL PENSIERO RAZIONALE NEGLI ASPETTI DIALETTICI E ALGORITMICI PER AFFRONTARE SITUAZIONI PROBLEMATICHE, ELABORANDO OPPORTUNE SOLUZIONI**
- **UTILIZZARE I CONCETTI E I MODELLI DELLE SCIENZE SPERIMENTALI PER INVESTIGARE FENOMENI SOCIALI E NATURALI E PER INTERPRETARE DATI**
- **UTILIZZARE LE RETI E GLI STRUMENTI INFORMATICI NELLE ATTIVITA' DI STUDIO, RICERCA E APPROFONDIMENTO DISCIPLINARE**
- **CORRELARE LA CONOSCENZA STORICA GENERALE AGLI SVILUPPI DELLE SCIENZE, DELLE TECNOLOGIE E DELLE TECNICHE NEGLI SPECIFICI CAMPI PROFESSIONALI DI RIFERIMENTO**

NUCLEI ESSENZIALI:

- Conoscere la definizione di limite nei vari casi
- Calcolare semplici e frequenti limiti anche in forma indeterminata
- Individuare la continuità e/o discontinuità di una funzione
- Conoscere la definizione algebrica di derivata
- Conoscere e applicare le regole di derivazione
- Sapere il significato geometrico di derivata
- Applicare la regola di De L'Hospital.
- Studiare semplici funzioni razionali e irrazionali
- Studiare semplici funzioni esponenziali e logaritmiche
- Tracciare il grafico delle corrispondenti funzioni
- Conoscere la definizione di integrale indefinito di una funzione
- Conoscere la definizione di integrale definito di una funzione
- Applicare le principali regole di integrazione indefinita
- Integrare semplici funzioni consuete
- Calcolare l'area individuata da una funzione
- Individuare la convergenza di semplici integrali impropri

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

La disciplina costituisce l'elemento fondante nei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento.

Metodologie:

- Lezione frontale a cui possono affiancarsi alcuni momenti di "scoperta" guidata, per gruppi o con l'intera classe, attraverso interventi, discussioni, proposte, analisi critica, sintesi.
- Proposte di esempi scelti in modo opportuno ed in numero adeguato come applicazione degli argomenti trattati.
- Proposte di esercitazioni individuali e collettive a casa e/o a scuola.
- Utilizzo di strumenti audiovisivi e software didattici.
- Articolazione delle lezioni in modo da favorire il recupero degli allievi che incontrano difficoltà nel conseguimento degli obiettivi.
- Lezione in streaming con interventi, discussioni, proposte, analisi critica, sintesi con gli allievi.

4.8 Verifiche e valutazione

Durante l'anno scolastico (sia in presenza che a distanza) sono stati utilizzati i seguenti criteri per la valutazione degli allievi:

La *verifica dell'apprendimento* è stata attuata mediante:

- Prove di tipo formativo a risposta aperta e/o chiusa: per ogni Unità Didattica.
- Prove di tipo sommativo, prefissate e concordate con gli allievi, con risoluzione di esercizi e/o problemi a diversi livelli di complessità.
- Verifiche orali.
- Ogni altro intervento che ha concorso alla formulazione di un giudizio sull'apprendimento.

Per la formulazione della *valutazione complessiva* si è tenuto conto:

- Del raggiungimento degli obiettivi prefissati,
- Della situazione iniziale e finale di ciascun allievo,
- Della partecipazione attiva e dell'impegno.

A tale scopo si è cercato di mantenere in classe un comportamento dialettico fra docente e studente informando l'allievo del profitto raggiunto.

Per la corrispondenza fra voti decimali e livelli tassonomici ci si è rifatti ai criteri approvati dal Collegio docenti in data 17/5/1999 e inseriti nel P.T.O.F.

Per ogni singola prova, strutturata per obiettivi, ogni risposta è stata valutata con un punteggio prefissato che è stato reso palese agli/alle allievi/e. Dalla somma dei punteggi parziali è derivato un punteggio finale corrispondente ad un voto decimale secondo le seguenti fasce di giudizio:

- Nullo 1-2
- Gravemente insufficiente 3-4
- Insufficiente 5
- Sufficiente 6
- Buono 7-8
- Ottimo 9-10

Sono state utilizzati le seguenti griglie e/o strumenti di valutazione (indicare in sintesi gli strumenti e le metodologie adottati)



UDINE

CRITERI E MODALITA' DI VALUTAZIONE CONDIVISI CON IL DIPARTIMENTO

La valutazione docimologica (contenuta nel P.T.O.F.) è basata sulla seguente scala di valori contenente i descrittori di valutazione:

VOTO	CONOSCENZA	ESECUZIONE	ELABORAZIONE	ESPOSIZIONE	INDICATORI	COMPETENZE
1-2	Nessuna	Errata nei calcoli e nei procedimenti	Nessuna	Inconcludente	Totale assenza di obiettivi perseguiti	Non acquisite
3-4	Frammentaria e fortemente lacunosa	Errori e gravi lacune anche in semplici problemi	Scarsa applicazione di conoscenze e gravi errori	Difficoltosa e imprecisa	Raggiungimento degli obiettivi perseguiti in modo gravemente lacunoso	Non acquisite
5	Frammentaria e superficiale	Errori non gravi e lievi lacune	Applica le conoscenze e commette errori	Lievemente difficoltosa con linguaggio non appropriato	Raggiungimento solo parziale degli obiettivi perseguiti	Parzialmente acquisite
6	Accettabile	Errori non gravi nei calcoli	Applica le conoscenze in semplici compiti	Lineare ma con qualche imprecisione	Raggiungimento degli obiettivi perseguiti in modo essenziale	Acquisite ad un livello sufficiente
7-8	Completa	Corretta con qualche lieve imprecisione	Applica correttamente le conoscenze	Chiara ed esaustiva	Raggiungimento degli obiettivi perseguiti in modo completo	Acquisite ad un livello medio
9-10	Completa e approfondita	Corretta, precisa anche in situazioni non tradizionali	Applica correttamente le conoscenze e fa collegamenti	Con proprietà di linguaggio e rigore logico	Raggiungimento degli obiettivi perseguiti ad un livello ottimo	Acquisite ad un livello avanzato



4.9 Programma svolto

DIDATTICA IN PRESENZA

MODULO 0: RIPASSO

Unità Didattica 0.1: LIMITI DI UNA FUNZIONE

Teoria dei limiti delle funzioni.

Verifica dei limiti applicando la definizione.

Operazioni sui limiti. Calcolo del limite di una funzione. Limiti notevoli.

Forme indeterminate e loro risoluzione. Infiniti e infinitesimi.

Unità Didattica 0.2: CONTINUITA' DI UNA FUNZIONE

Continuità di una funzione in un punto e in un intervallo.

Punti di discontinuità di una funzione.

MODULO 1: DERIVATE

Unità Didattica 1.1: DERIVATA DI UNA FUNZIONE.

Introduzione al concetto di derivata.

Definizione di derivata di una funzione.

Derivata delle funzioni elementari. Teoremi sulla derivazione di funzioni.

Derivabilità e continuità di una funzione.

Unità Didattica 1.2: APPLICAZIONI GEOMETRICHE DELLA DERIVATA.

Significato geometrico della derivata.

Problema della ricerca della tangente in un punto a una funzione.

Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy. Regola di De L'Hospital.

MODULO 2: STUDIO DI FUNZIONE

Unità Didattica 2.1: STUDIO DI FUNZIONE

Dominio di una funzione

Segno della funzione

Intersezioni con gli assi

Simmetrie e periodicità

Asintoti per il grafico di una funzione: verticali, orizzontali, obliqui.

Segno della derivata prima e seconda correlato all'andamento della funzione.

Massimi e minimi relativi e assoluti, concavità e convessità, flessi.

Studio e rappresentazione grafica di alcune funzioni semplici.

Risoluzione grafica di semplici equazioni e disequazioni non standard.

Semplici problemi di ottimizzazione.

MODULO 3 : INTEGRALI

Unità Didattica 3.1: INTEGRALI INDEFINITI

Concetto di differenziale di una funzione.

Derivata come rapporto tra due differenziali.

Definizione della primitiva di una funzione, ricerca della primitiva di semplici funzioni.

Teorema: se una funzione ha due primitive queste differiscono per una costante.

Definizione di integrale indefinito di una funzione.

Calcolo di integrali indefiniti immediati.

Integrazione per scomposizione. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione.

Integrazione di funzioni razionali fratte proprie ed improprie con zeri reali e distinti, reali multipli.

Unità Didattica 3.2: INTEGRALI DEFINITI

Problema delle aree (cenni). Area di un trapezoide.

DIDATTICA A DISTANZA

Definizione di integrale definito.

Proprietà dell'integrale definito.

Teorema della media.

Relazione tra integrale indefinito e integrale definito di una funzione.

Teorema di Torricelli.

Applicazioni dell'integrale definito: calcolo di aree delimitate da due funzioni; volumi di solidi di rotazione.

Unità Didattica 3.3: INTEGRALI IMPROPRI

Integrali di una funzione continua a tratti.

Integrali impropri: integrale di una funzione che diventa infinita in qualche punto, integrali estesi ad intervalli illimitati.

Il docente si riserva di segnalare alla Commissione modifiche/integrazioni allo stesso avvenute in data successiva all'approvazione del presente documento.

4.10 Materiali, problemi, progetti da sottoporre ai candidati durante il colloquio

Il docente ha utilizzato, nello svolgimento dell'attività didattica, il libro di testo ed appunti personali ad integrazione dello stesso sia a livello teorico che pratico in termini di esempi e problemi particolari. I materiali utilizzati hanno consentito la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti la disciplina.

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI GPOI

X.1 N° di ore svolte in presenza 60 e N° di ore svolte 30 a distanza

Numero di ore settimanali di lezione 3

Libro di testo adottato

Nessuno – *Materiale, Slide, Dispense, Attività Didattiche e Tutorial Multimediali a cura dei Docenti*

X.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche

N° 5 allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 9 allievi hanno raggiunto un profitto buono

N° 3 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 3 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente

N° 1 allievi hanno raggiunto un profitto insufficiente

Altre osservazioni **Della presente, si tiene conto sia dell'attività svolta in presenza, sia a distanza.**

X.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare

N° 3 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 2 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona

N° 6 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

N° 6 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento sufficiente

N° 4 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento scarsa

Altre osservazioni **Della presente, si tiene conto sia dell'attività svolta in presenza, sia a distanza.**

X.4 Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte

N° 3 allievi hanno dimostrato una partecipazione costantemente attiva e propositiva

N° 2 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva e propositiva

N° 6 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva

N° 6 allievi hanno dimostrato una partecipazione regolare

N° 4 allievi hanno dimostrato una partecipazione tendenzialmente passiva

Altre osservazioni **Della presente, si tiene conto sia dell'attività svolta in presenza, sia a distanza.**

X.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche

N° 14 allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 3 allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 3 allievi hanno sostanzialmente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 1 allievi non hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

Altre osservazioni **Della presente, si tiene conto sia dell'attività svolta in presenza, sia a distanza.**

X.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

Riportare in sintesi i nodi concettuali, rapportati ai nuclei essenziali (o saperi minimi) disciplinari desunti dalla programmazione disciplinare o del Dipartimento di afferenza

- **Principi di Teoria Economica** – Macroeconomia e Microeconomia; Basi e Storia del Pensiero Economico
- **Dinamiche Microeconomiche e Strategie d'Impresa** – Produzione, Consumo e Mercato
- **Principi di Redazione del Bilancio d'Esercizio** – Conto Economico, Stato Patrimoniale, Nota Integrativa
- **Principi di Teoria Organizzativa** – Mission, Vision, Stakeholder, Modelli, Strategie, Strutture Organizzative
- **Fondamenti di Project Management** – Struttura e Documenti di Progetto, Diagrammi di Gantt e PERT/CPM
- **Principi di Redazione del Business Plan** – Struttura, Finalità, Componenti Fondamentali
- **Principi di Etica negli Affari** – Etica, Valori, Dilemmi, Teorie del Pensiero Etico, Cittadinanza d'Impresa

X.7 Metodologie didattiche utilizzate

Utilizzo dei laboratori

Laboratorio di Informatica e di Tecnologie e Progettazione

Utilizzo di metodologie didattiche innovative (utilizzo delle TIC, EAS, Classe rovesciata...)

- **Metodologia CLIL***
- **Utilizzo delle TIC**
- **Classe Rovesciata**
- **Project Based Learning**
- **Challenge Individuali/di Gruppo**

X.8 Verifiche e valutazione

Durante l'anno scolastico sono stati utilizzati i seguenti criteri per la valutazione degli allievi:

- **Attività e Progetti di Gruppo**
- **Homework Individuali**
- **Presentazioni Orali**
- **Verifiche Scritte**
- **Compiti in Classe**
- **Interrogazioni (in presenza/a distanza)**
- **Attività Valutate**
- **Relazioni/Documentazione**
- **Prove su Piattaforma E-Learning**

Sono state utilizzati le seguenti griglie e/o strumenti di valutazione (indicare in sintesi gli strumenti e le metodologie adottati)

- **Criteri di Valutazione individuati dal vigente Piano Triennale dell'Offerta Formativa d'Istituto**
- **Griglia di Valutazione basata sulle Conoscenze e le Competenze Acquisite**

10 – Lavoro eccellente ed ottimale	9 – Lavoro distinto e completo	8 – Lavoro buono ed adeguato	7 – Lavoro discreto e considerabile	6 – Lavoro sufficiente e passabile
5 – Lavoro quasi sufficiente ed incerto	4 – Lavoro insufficiente e non passabile	3 – Lavoro scarso ed irricevibile	2 – Lavoro nullo ovvero non pervenuto	1 – Lavoro nullo, o non originale e/o grave irregolarità

X.9 Programma svolto

Il docente, qualora il programma svolto dopo la presentazione del presente documento, sia diverso da quello previsto, evidenzierà in un documento a parte le modifiche da apportare.

► IN PRESENZA

1) Introduzione all'Economia

2) Elementi di Microeconomia

--- Domanda e Offerta

--- Produzione e Consumo

--- Mercato

3) Introduzione al Bilancio

--- Bilancio d'Esercizio

--- Forme Giuridiche delle Società in Italia

--- Indici di Bilancio

4) Elementi di Organizzazione Aziendale

--- Organizzazione Aziendale

--- Teamwork

--- Leadership

--- Sviluppo Personale

5) Fondamenti di Project Management

--- Introduzione al Project Management

--- Tecniche Reticolari

--- Valutazione di Progetto

► A DISTANZA - IN STREAMING

6) Introduzione al Business Plan

7) Organizzazione IT [*Seminario*]

8) Project Management in Ambito IT [*Seminario*]

9) Introduzione al Lean [*Seminario*]

Attività di Laboratorio

► IN PRESENZA

--- Progetto Educhange [*CLIL*]

--- Sistemi Economici [*CLIL*]

- Modello delle Cinque Forze (Porter) [*CLIL*]
- Analisi SWOT [*CLIL*]
- “Was Karl Marx Right?” [*CLIL*]
- “Monopoly Game?” [*CLIL*]
- “The Deep Dive (IDEO)” [*CLIL*]
- “The Concorde” [*CLIL*]
- Catena del Valore [*CLIL*]
- Documento di Startup di Progetto [*CLIL*]
- Stesura di Documentazioni/Relazioni
- Analisi e Discussione di Bilancio d’Esercizio
- Project Libre (clone open source di Microsoft Project)
- Metodo del Cammino Critico (CPM)
- Diagrammi di Gantt e Diagrammi CMP/PERT su Project Libre

► **A DISTANZA - IN STREAMING**

- Presentazioni su IT Project Management [*CLIL*]
- Diagramma Causa-Effetto [*CLIL*]

Orientamento in Uscita

► **IN PRESENZA**

- Offerta Formativa dell’Università di Trieste
- Offerta Formativa dell’Università di Padova

► **A DISTANZA - IN STREAMING**

- Social Networking Professionale
- Profilo Social Professionale
- CV Plurilingue in Formato Europeo
- Opportunità di Lavoro nell’Unione Europea

Cittadinanza e Costituzione

► **A DISTANZA - IN STREAMING**

Integrazioni di Sistemi e Reti/TPSIT e Seminari di Approfondimento

► A DISTANZA - IN STREAMING

--- Reti di Sensori Wireless

--- Content Delivery Networks

--- Riapprendimento della Situazione [*Seminario*]

--- Analisi di Decisione [*Seminario*]

--- Negoziazione [*Seminario*]

X.10 Materiali, problemi, progetti da sottoporre ai candidati durante il colloquio

Il docente ha utilizzato, nello svolgimento dell'attività didattica, i testi e i documenti qui elencati ed ha lavorato sui seguenti progetti, esperienze e problemi. I materiali utilizzati consentono la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti la disciplina.

- Scheda "*Prezzo e Quantità di Equilibrio*"
- Scheda "*Scelta Ottima dei Fattori Produttivi*"
- Scheda "*Massimizzazione del Profitto*"
- Scheda "*Punto di Break-Even (Pareggio)*"
- Scheda "*Stato Patrimoniale*"
- Scheda "*Stato Conto Economico*"
- Scheda "*Stakeholder*"
- Scheda "*Modelli Meccanici e Organici*"
- Scheda "*Strutture Funzionali*"
- Scheda "*Strutture Divisionali*"
- Scheda "*Strutture a Progetto*"
- Scheda "*Strutture a Matrice*"
- Scheda "*Triangolo della Qualità*"
- Scheda "*Fasi del Project Management*"
- Scheda "*Matrice di Responsabilità*"
- Scheda "*Matrice di Diagramma di Gantt*"
- Scheda "*Metodo del Cammino Critico (CPM)*"
- Scheda "*Analisi SWOT*"
- Scheda "*Diagramma Causa-Effetto*"

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI LINGUA INGLESE

4.1 N° di ore svolte in presenza 60 e N° di ore svolte a distanza 16

Numero di ore settimanali di lezione		3
Numero di ore annuali previste		99
Numero di ore annuali svolte	Curricolari	
	Attività varie	
Libro di testo utilizzato	<ul style="list-style-type: none">• Performer First Tutor Ed. Zanich• English Tools Ed. Minerva Scuola	

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche

N° 9 allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 8 allievi hanno raggiunto un profitto buono

N° 4 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 0 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente

N° 0 allievi hanno raggiunto un profitto insufficiente

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare

N° 8 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 9 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona

N° 2 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

N° 2 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento sufficiente

N° 0 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento scarsa

4.4 Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte

N° 5 allievi hanno dimostrato una partecipazione costantemente attiva e propositiva

N° 7 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva e propositiva

N° 6 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva

N° 3 allievi hanno dimostrato una partecipazione regolare

N° 0 allievi hanno dimostrato una partecipazione tendenzialmente passiva

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche

N° 9 allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 8 allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 4 allievi hanno sostanzialmente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 0 allievi non hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

Nell'ambito della lingua generale e del linguaggio tecnico-scientifico, gli allievi hanno raggiunto, in modo più o meno consolidato, le seguenti competenze e abilità:

- Comprendere una varietà di testi orali sia di carattere generale, sia relativi alla specializzazione, cogliendo lo scopo e le informazioni specifiche.
- Comprendere una varietà di testi scritti sia di carattere generale, sia relativi alla specializzazione, cogliendo lo scopo e le informazioni specifiche.
- Produrre oralmente materiale linguistico in un contesto
- Interagire nella lingua straniera
- Produrre testi scritti su vari argomenti

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

Metodo di tipo nozionale-funzionale inteso all'acquisizione delle competenze linguistico- comunicative

4.8 Verifiche e valutazione

Per la verifica delle abilità ricettive e delle strutture grammaticali sono state utilizzate prove oggettive. Per la verifica della produzione scritta sono state svolte composizioni di vario tipo. Le abilità orali sono state verificate con domande aperte ed esposizioni

4.9 Programma svolto

Dal libro di testo Performer First Tutor Ed. Zanichelli sono state svolte le seguenti unità

UNITA' 9 Challenges

UNITA' 10 Relationships

UNITA' 11 Crime

UNITA' 12 Money

Grammar: Relative pronouns, Gerunds and in Infinitives, Say and Tell, Reporting verbs , Reported questions, Third Conditionals, Causative verbs.

Vocabulary: Challenges ,Phrasal verbs- relationships, Crime and punishment, Expressions connected with money.

Use of English delle 4 unità

Writing-Listening-Speaking relative alle unità

Functions: Talking about sports . Talking about your family .Comparing pictures of crime, Talking about the environment.

Dal libro di inglese tecnico English Tools Ed.Minerva Scuola sono state svolte le seguenti unità:

SECTION 5 Going Online

Unit 12 Using the web

Finding and sharing information

Filtering information

Digital Maps

Working on grammar, vocabulary and skills

Unit 13 Communicating on the Net

Electronic mail

Blogging

Live Chat

Social Networks

Working on grammar, vocabulary and skills

Unit 14 Multimedia and Entertainment on the Net

Media and Web Usage

Music on the Net

Unit 15 Shopping and Business online

Online Shopping

Business on the Net

SECTION 6 IT Jobs

Unit 16 Job Hunting in the Digital Age

Networking to find a job

Job Advertisements

CVs and Covering Letters

Durante il periodo di emergenza sanitaria gli alunni hanno esaminato articoli di carattere tecnico-scientifico

Articoli: Coronavirus: a global emergency, Zombie Diseases, Fakes

Articolo da The Guardian : Fever dreams

Sono state inoltre lette alcune poesie tratte dall' Antologia di Spoon River.

Il docente si riserva di segnalare alla Commissione modifiche/integrazioni allo stesso avvenute in data successiva all'approvazione del presente documento.

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA TELECOMUNICAZIONI

Numero di ore settimanali di lezione		6
Numero di ore annuali previste		195
Numero di ore annuali svolte	Curricolari	126 + 35 (didattica a distanza)
	Attività varie	

4.1 N° di ore svolte in presenza 126 e N° di ore svolte a distanza 35

Libro di testo adottato: Onelio Bertazioli, Corso di Telecomunicazioni (per Telecomunicazioni) vol.2 e 3 Ed. Zanichelli

Manuale Cremonese, Informatica e Telecomunicazioni, Ed. Zanichelli

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche

N° 4 allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 4 allievi hanno raggiunto un profitto buono

N° 6 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 7 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente

N° 0 allievi hanno raggiunto un profitto insufficiente

Il profitto è stato positivo o molto positivo nella maggioranza della classe, mentre in alcuni casi la necessità di recuperare alcune lacune pregresse ha comportato maggiori difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi, che sono comunque risultati sufficienti.

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare

N° 4 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 4 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona

N° 3 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

N° 4 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento sufficiente

N° 6 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento scarsa

Partecipazione e motivazioni dell'intera classe complessivamente adeguate alle aspettative, anche durante il periodo di didattica a istanza, con circa un terzo della classe distintasi per il suo coinvolgimento attivo durante le lezioni (sia rispondendo alle sollecitazioni che richiedendo ulteriori chiarimenti e/o ampliamenti degli argomenti affrontati), con ciò dimostrando sia un elevato livello di motivazione e maturità personale sia la consapevolezza dell'importanza della materia nel futuro ampliamento delle proprie competenze professionali.

4.4 Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte

N° 4 allievi hanno dimostrato una partecipazione costantemente attiva e propositiva

N° 4 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva e propositiva

N° 3 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva

N° 4 allievi hanno dimostrato una partecipazione regolare

N° 6 allievi hanno dimostrato una partecipazione tendenzialmente passiva

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche

N° 4 allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 7 allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 8 allievi hanno sostanzialmente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 2 allievi non hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

I contenuti presentati durante l'anno scolastico sono stati modulati in un ottica di tipo sistemistico, che privilegia lo studio degli schemi funzionali dei dispositivi, in modo da facilitare il più possibile l'integrazione degli argomenti tipici del corso di Telecomunicazioni con quelli tradizionali del corso di Sistemi e Reti.

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

- Fondamenti di reti elettriche in regime continuo e in regime alternato
- Caratterizzazione nel dominio del tempo e della frequenza dei segnali
- Bilancio di potenza di sistemi di trasmissione con portanti fisici e portanti radio
- Tecniche di modulazione analogica
- Digitalizzazione dei segnali e sistemi di acquisizione
- Tecniche di trasmissione digitali
- Tecniche di multiplazione dei segnali
- Tecniche di accesso multiplo
- Codifiche di sorgente, linea e canale

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

Per lo svolgimento delle attività si è fatto riferimento ad argomenti trattati sui manuali, sviluppandoli però in moduli che rispecchiano solo parzialmente la sequenza del testo scolastico e, dove necessario, integrandoli con approfondimenti in grado di facilitarne l'apprendimento. Le lezioni sono state di tipo frontale, cercando la costante interazione con gli studenti e sollecitandoli con esercitazioni specifiche su ciascun argomento; ciò con il duplice scopo di ottenere una valutazione il più possibile immediata del livello di apprendimento e di stimolare una metodologia di studio critica ed autonoma.

4.8 Verifiche e valutazione

Durante l'anno sono state effettuate 11 simulazioni della II prova d'esame, con scadenza approssimativamente mensile, di cui 4 svolte con altrettanti compiti scritti in classe e 7 assegnate come esercitazione individuale a casa. Le verifiche orali individuali, tutte relative ad argomenti trattati durante il corso, si sono concentrate prevalentemente durante il periodo di didattica a distanza ed hanno coinvolto tutti gli alunni.

Riguardo alla valutazione complessiva, si è tenuto conto: a) del raggiungimento degli obiettivi prefissati, b) della situazione personale dell'allievo, c) della partecipazione e dell'impegno.

4.9 Programma svolto

- Ripasso linee di trasmissione metalliche e calcolo del Power Budget
- Calcolo rapporto S/N con quadripoli in cascata
- Sistemi di trasmissione radio e calcolo del Power Budget
- Modulazione analogica e ricevitori supereterodina
- Analisi armonica (Serie di Fourier e trasformata di Fourier)
- Teoria dell'informazione e Codifica di Sorgente (metodi di Huffman e Shannon-Fano)
- Codifica di Linea binaria, pseudo-ternaria e multilivello, capacità di canale, Bit Rate, Symbol Rate
- Codifica di Canale (ARQ, FEC, codice di Hamming)
- Modulazioni Digitali: ASK-OOK, FSK, PSK, QPSK, 8PSK, M-QAM
- Modulatore I-Q
- Bilancio di potenza, BER ed efficienza spettrale di un sistema digitale
- Bilancio di potenza di un collegamento satellitare
- Amplificatori Operazionali e loro applicazioni (amplificatore per strumentazione)
- Digitalizzazione dei segnali e sistema di acquisizione dati
- Sistema di trasmissione in fibra ottica (dispersione, banda e bilancio di potenza)
- Multiplazione FDM e TDM
- Tecniche di trasmissione a banda larga: Spread Spectrum (DSSS, FHSP), OFDM-DMT

- PSTN, ISDN, modem fonici e sistema di accesso ADSL
- Struttura delle reti a commutazione di pacchetto
- Reti WLAN 802.11 (topologia, apparati, canali radio, metodo CSMA/CA, frame)
- Reti LAN ed Ethernet (topologia, apparati, metodo CSMA/CD, RTD, frame, codifiche di linea)

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

4.1 N° di ore svolte in presenza 34 e N° di ore svolte a distanza 12

Numero di ore settimanali di lezione 2 per un totale di 34 settimane. L'attività didattica dall'ultima settimana di febbraio è proseguita a distanza per i provvedimenti di lockdown legati al Covid-19

Libro di testo adottato:

- Più movimento per la Scuola Secondaria di secondo grado. Fiorini, Coretti, Bocchi, Chiesa. Ed. Marietti Scuola.

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche

N° 2 allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 9 allievi hanno raggiunto un profitto buono

N° 10 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 0 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente

N° 0 allievi hanno raggiunto un profitto insufficiente

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare

N° 4 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 6 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona

N° 8 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

N° 3 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento sufficiente

N° 0 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento scarsa

4.4 Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte

N° 4 allievi hanno dimostrato una partecipazione costantemente attiva e propositiva

N° 6 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva e propositiva

N° 5 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva

N° 3 allievi hanno dimostrato una partecipazione regolare

N° 0 allievi hanno dimostrato una partecipazione tendenzialmente passiva

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche

N° 11 allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 10 allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 0 allievi hanno sostanzialmente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 0 allievi non hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

Altre osservazioni: in merito alle competenze motorie la classe si presenta piuttosto eterogenea poiché sono presenti alcuni studenti che praticano attività sportiva e molti altri che, sostanzialmente, sono sedentari o praticano attività motoria in modo saltuario. Per quanto riguarda, invece, l'apprendimento dei concetti teorici della disciplina, si sono raggiunti livelli mediamente buoni, se non per qualche individualità che ha raggiunto livelli di conoscenza e abilità più approfonditi.

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

Riportare in sintesi i nodi concettuali, rapportati ai nuclei essenziali (o saperi minimi) disciplinari desunti dalla programmazione disciplinare o del Dipartimento di afferenza.

- Percezione di sé e sviluppo delle capacità motorie
- Lo sport, le regole, il fair play
- Salute e benessere

Si vedano anche le competenze disciplinari sintetizzate nel paragrafo 4.9

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

Le scelte metodologiche e di contenuto sono state comunicate agli studenti allo scopo di farli partecipare attivamente al lavoro scolastico. Si sono utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- metodo globale ed analitico per il raggiungimento di un'abilità motoria e per il miglioramento rispetto ai livelli di partenza;
- spiegazione dei contenuti teorici durante l'attività pratica e/o con lezioni specifiche dedicate ad alcuni argomenti particolari;
- stili di insegnamento direttivo, per compiti ed a scoperta guidata.

4.8 Verifiche e valutazione

Durante l'anno scolastico sono stati utilizzati i seguenti criteri per la valutazione degli allievi:

la valutazione aveva lo scopo di verificare il miglioramento delle abilità conseguito alla fine di un'unità di apprendimento, l'acquisizione di conoscenze e competenze, l'impegno e la partecipazione dimostrati. Gli studenti sono sempre stati messi a conoscenza dei criteri di valutazione adottati.

Sono state utilizzate le seguenti griglie e/o strumenti di valutazione (indicare in sintesi gli strumenti e le metodologie adottati):

- Questionari
- Test motori
- Interrogazioni pratiche ed orali
- Schede di osservazione

4.9 Programma svolto

Di seguito vengono presentate le competenze disciplinari che poi saranno richiamate nella programmazione svolta.

COMPETENZE DISCIPLINARI:

1. PERCEZIONE DI SÉ E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITÀ MOTORIE ED ESPRESSIVE

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
Ogni allievo saprà prendere coscienza della propria corporeità al fine di perseguire quotidianamente il proprio benessere individuale. Saprà adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse attività, nel rispetto della propria e altrui incolumità. Dovrà pertanto conoscere le informazioni relative all'intervento di primo soccorso.
COMPETENZE DI CITTADINANZA
Collaborare e partecipare/ Agire in modo autonomo e responsabile/ Interpretare l'informazione/ Individuare collegamenti e relazioni

2. LO SPORT, LE REGOLE, IL FAIR PLAY

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
L'accresciuto livello delle prestazioni permetterà agli allievi un maggior coinvolgimento in ambito sportivo, nonché la partecipazione e l'organizzazione di competizioni nella scuola nelle diverse specialità sportive o attività espressive. Lo studente coopererà in équipe, utilizzando e valorizzando con la guida del docente le propensioni individuali e l'attitudine a ruoli definiti.
COMPETENZE DI CITTADINANZA
Collaborare e partecipare/ Agire in modo autonomo e responsabile/ Risolvere problemi/ Acquisire e interpretare l'informazione

3. SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
Ogni allievo saprà prendere coscienza della propria corporeità al fine di perseguire quotidianamente il proprio benessere individuale. Saprà adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse attività, nel rispetto della propria e altrui incolumità. Dovrà pertanto conoscere le informazioni relative all'intervento di primo soccorso.
COMPETENZE DI CITTADINANZA
Collaborare e partecipare/ Agire in modo autonomo e responsabile/ Interpretare l'informazione/ Individuare collegamenti e relazioni

4. RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
Il rapporto con la natura si svilupperà attraverso attività che permetteranno esperienze motorie e organizzative di maggior difficoltà, stimolando il piacere di vivere esperienze diversificate, sia individualmente sia nel gruppo. Gli allievi sapranno affrontare l'attività motoria e sportiva utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici e/o informatici.
COMPETENZE DI CITTADINANZA
Agire in modo responsabile/ Individuare collegamenti e relazioni/ Acquisire e interpretare l'informazione/ Progettare

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 1	
TITOLO	Le abilità individuali: Le capacità condizionali: forza e resistenza
TEMPI	Settembre-ottobre
COMPETENZE DISCIPLINARI:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive 3. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione 4. Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico 	
ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Competenza 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riprodurre con fluidità i gesti tecnici specifici della corsa • Controllare la respirazione e il dispendio energetico durante lo sforzo adeguandoli alla richiesta della prestazione • Principali gruppi muscolari e le relative esercitazioni per il potenziamento della forza <p>Competenza 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero • Intervenire in caso di piccoli traumi <p>Competenza 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nell'attività all'aria aperta indossare un abbigliamento adeguato a seconda delle condizioni meteorologiche 	<p>Competenza 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le variazioni fisiologiche indotte nell'organismo da differenti attività di tipo aerobico • Apparato cardiocircolatorio ed esercizio fisico • Il VO_{2max} e calcolo della velocità aerobica massima: il test di Leger. • Principali esercitazioni per il miglioramento della forza e della flessibilità • I test per la determinazione di alcune caratteristiche delle capacità condizionali. <p>Competenza 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I rischi della sedentarietà • Il movimento come elemento di prevenzione <p>Competenza 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di applicazioni telefoniche con tecnologia gps per monitorare la velocità di corsa
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • La corsa a continua e frazionata anche all'aria aperta • Le andature pre-atletiche ed atletiche • Esercitazioni per la flessibilità e la forza muscolare • Utilizzo di applicazioni telefoniche con tecnologia gps per monitorare la velocità di corsa

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 2	
TITOLO	Le capacità condizionali: velocità e rapidità
TEMPI	Ottobre-gennaio
COMPETENZE DISCIPLINARI:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive 2. Lo sport, le regole, il fair play 4. Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico 	
ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Competenza 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accelerare in modo efficace • Utilizzare esercizi diversi per il miglioramento della tecnica di corsa <p>Competenza 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rielaborare e riprodurre con rapidità e velocità gesti motori complessi 	<p>Competenza 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La velocità: definizione e classificazione • I concetti di rapidità e velocità • Le fasi di una gara di velocità • Il metabolismo anaerobico lattacido e lattacido. • La curva forza-velocità. Definizione, utilità e strumenti per la determinazione <p>Competenza 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le principali regole delle gare di velocità • Le principali esercitazioni per il miglioramento della rapidità e della tecnica di corsa veloce. <p>Competenza 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo della tecnologia gps per ricavare le principali informazioni relative ad una prova di velocità.
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Le andature per il miglioramento della tecnica di corsa • La partenza dai blocchi • Concetto e costruzione della relazione forza-velocità • Esercitazioni per il miglioramento della rapidità e della tecnica di corsa veloce

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3	
TITOLO	Le abilità di gruppo: gli sport di squadra – Ultimate frisbee
TEMPI	Gennaio-febbraio
COMPETENZE DISCIPLINARI:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive 3. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione 	
ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Competenza 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riprodurre con fluidità i gesti tecnici dei diversi fondamentali affrontati <p>Competenza 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assumere individualmente ruoli specifici in squadra in relazione alle proprie potenzialità • Rielaborare e riprodurre gesti motori complessi 	<p>Competenza 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I principali fondamentali • Metabolismi energetici coinvolti <p>Competenza 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le principali regole degli sport praticati • Le capacità tecniche e tattiche sottese allo sport praticato

<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le regole • Rispettare le regole • Accettare le decisioni arbitrali, anche se ritenute sbagliate • Svolgere compiti di giuria e arbitraggio 	
CONTENUTI	Fondamentali individuali, ruoli principali e semplici schemi di gioco

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 4	
TITOLO	Salute, benessere durante il COVID-19
TEMPI	fine febbraio - fine anno scolastico
COMPETENZE DISCIPLINARI: 3. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione	
ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Competenza 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientarsi nella sitologia di riferimento per l'aggiornamento dell'epidemia. • Consultare la normativa di riferimento orientandosi tra quella nazionale e le ordinanze regionali • Comprendere il motivo delle diverse disposizioni adottate per il contenimento del contagio • Attuare comportamenti resilienti durante il periodo di isolamento sociale. 	<p>Competenza 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informazioni di base sull'epidemia COVID-19 • Conoscenza dell'importanza di fare attività nel periodo di isolamento sociale. • Comprendere i dati e i principali indicatori sull'evoluzione dell'epidemia, sia italiani sia mondiali • Concetti di letalità, mortalità e indice di contagiosità R0 • Conoscenza di alcuni aspetti psicologici conseguenti al lockdown e attivazione di comportamenti resilienti.
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Articoli scientifici sull'importanza dell'attività fisica anche in condizioni di lockdown • Normativa di riferimento nazionale e regionale • Curve epidemiologiche e tassi di letalità e mortalità nazionali ed esteri • Guida antistress dell'ordine degli psicologi italiani

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 5	
TITOLO	Allenamento e forma fisica durante il COVID-19
TEMPI	fine febbraio - fine anno scolastico
COMPETENZE DISCIPLINARI:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive 3. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione 4. Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico 	
ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Competenza 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare degli obiettivi personali di forma fisica e pianificare una tabella di allenamento • Adattare la propria attività in funzione anche delle indicazioni dell'OMS • Applicare i più importanti principi dell'allenamento per strutturare, anche nel tempo, la propria tabella di allenamento <p>Competenza 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di applicare i principi di una sana e corretta alimentazione a adattarla a diverse situazioni • Essere in grado di eseguire correttamente gli esercizi scelti per evitare forme di sovraccarico alle articolazioni <p>Competenza 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di montare un breve video utilizzando le corrette inquadrature in funzione dell'es. scelto 	<p>Competenza 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concetto di supercompensazione e i principi dell'allenamento. • Conoscenza dei principali esercizi per il miglioramento della forza e della resistenza • Concetti base per la strutturazione di una scheda di allenamento <p>Competenza 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concetti base di una sana e corretta alimentazione con gli aggiustamenti necessari per uno sportivo
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Esempi di diversi workout di lavoro • Principi di una sana alimentazione con adattamenti per lo sportivo • Creazione di video sintetici relativi ai propri workout • Principi base di teoria dell'allenamento

Il docente ha utilizzato, nello svolgimento dell'attività didattica, i testi e i documenti qui elencati ed ha lavorato sui seguenti progetti, esperienze e problemi. I materiali utilizzati consentono la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti la disciplina.

- Test motori su alcune caratteristiche legate alle capacità condizionali. Alla luce dei risultati individuali, agli studenti è stato chiesto di riflettere sui propri risultati, confrontandoli con quelli di una popolazione media, e di progettare esercitazioni organizzate in un circuito per il miglioramento delle aree più carenti;
- Slide riassuntive sulle capacità condizionali da utilizzare come stimolo di riflessione per la strutturazione di esercitazioni organizzate in un percorso;
- Attraverso il test di Leger per la determinazione della massima potenza aerobica, agli studenti è stato chiesto di strutturare alcuni semplici piani di allenamento monitorando l'intensità di corsa con un'applicazione telefonica che utilizza la tecnologia GPS;
- Nella presentazione della relazione Forza-Velocità si è messo in luce come la determinazione pratica su un soggetto coinvolga concetti di diverse discipline.
- Da quando è iniziato il lockdown, utilizzando fonti ufficiali e articoli scientifici, si è riflettuto sull'evoluzione della curva epidemiologica italiana e mondiale, sulle possibili cause dei diversi

numeri per le regioni italiane e per i paesi europei, sulle motivazioni alla base dei diversi provvedimenti di restrizione che si sono succeduti e sull'indice di contagiosità R0 e Rt.

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA D'ITALIANO

4.1 N° di ore svolte in presenza 68 e N° di ore svolte a distanza 23

Numero di ore settimanali di lezione: 4

Libro di testo adottato:

G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, *“La letteratura ieri, oggi e domani”*, Paravia, Milano, 2016

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche:

N° 4 allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 7 allievi hanno raggiunto un profitto buono

N° 4 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 4 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente

N° 2 allievi hanno raggiunto un profitto non sufficiente

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare:

N° 6 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 7 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona

N° 6 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

N° 2 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento sufficiente

4.4 Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte nel corso dell'anno gli allievi hanno dimostrato un buon interesse per la materia e per gli argomenti trattati. Durante le lezioni una buona parte della classe ha partecipato attivamente e in modo propositivo intervenendo per porre domande di approfondimento e interagire con l'insegnante e i compagni in un dialogo costruttivo e arricchente per il gruppo.

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche:

N° 15 allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 4 allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 2 allievi non hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

- Il naturalismo, Verga e l'ideologia verista
- Poetiche decadentiste e simboliste
- Gli scrittori nella Grande Guerra
- La disgregazione dell'identità del personaggio nelle opere pirandelliane
- Svevo e la figura dell'inetto
- Montale: il male di vivere e la poetica del correlativo oggettivo
- La letteratura nella Resistenza (Levi, Fenoglio, Calvino)

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

- Lezione frontale
- Lavoro guidato di comprensione, analisi e rielaborazione sui testi
- Discussione collettiva su testi o problemi (per stimolare la partecipazione ed educare al confronto e all'autovalutazione)
- Costruzione di schemi di sintesi
- Decodificazione e contestualizzazione di materiali figurativi e audiovisivi (interviste all'autore)

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

- Lezione frontale
- Lavoro guidato di comprensione, analisi e rielaborazione sui testi
- Discussione collettiva su testi o problemi (per stimolare la partecipazione ed educare al confronto e all'autovalutazione)
- Costruzione di schemi di sintesi
- Decodificazione e contestualizzazione di materiali figurativi e audiovisivi (interviste all'autore)

4.8 Verifiche e valutazione

Per la valutazione degli allievi sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- Prove scritte conformi all'Esame di Stato: saggi brevi su argomenti di ambito artistico-letterario, storico-politico, socio-economico, tecnico-scientifico; analisi e rielaborazione di testi letterari; testi argomentativi di carattere generale, testi prodotti come esercizi per casa
- Prove strutturate e semi-strutturate: questionari a risposta multipla, trattazione sintetica di argomenti, domande a risposta breve
- Colloquio articolato su argomenti del programma
- Interventi critici all'interno di una discussione collettiva

Per la valutazione, oltre alle griglie in allegato, sono stati utilizzati i seguenti criteri:

VERIFICHE SCRITTE

Il livello della sufficienza è determinato dal punteggio stabilito dai pesi degli indicatori di specifiche griglie di valutazione relative alle diverse tipologie testuali dell'Esame di Stato e definite dal Dipartimento. Si è tenuto conto inoltre dei seguenti fattori: l'attinenza alle consegne, la struttura del testo, lo sviluppo delle argomentazioni, i riferimenti alla documentazione proposta, la correttezza lessicale, ortografica e sintattica.

Nelle prove strutturate e semi-strutturate di Letteratura ogni risposta è stata valutata con un punteggio prefissato e dalla somma dei punteggi parziali è derivato un punteggio finale corrispondente a un voto decimale.

VERIFICHE ORALI

Le verifiche orali sono state valutate sulla base dei seguenti criteri:

- conoscenza dei nuclei concettuali
- comprensione e analisi dei testi
- capacità di sintesi e rielaborazione
- chiarezza e completezza argomentativa
- utilizzo di un lessico appropriato

4.9 Programma svolto

COMPETENZE:

- padroneggiare gli strumenti espressivi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in poesia
- individuare e comprendere le relazioni tra le varie opere esaminate, in rapporto alle tematiche fondamentali degli artisti
- dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura
- saper stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline espressive
- mettere in relazione i dati biografici e le opere dell'autore con il contesto storico-politico e culturale di riferimento
- leggere e comprendere testi in poesia
- collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità

Modulo per genere: il romanzo e la rappresentazione del reale nell'età del naturalismo e del verismo

CONTENUTI:

- il Naturalismo francese, la poetica di E. Zola, il Ciclo di Rougon- Macquart

TESTI

- E. Zola
da *Il denaro*

- L'ebbrezza della speculazione

CONTENUTI

- G. Verga
 - i romanzi pre-veristi
 - la svolta verista
 - poetica e tecnica narrativa del Verga Verista: la poetica dell'impersonalità, la tecnica narrativa
 - l'ideologia verghiana: il diritto di giudicare e il pessimismo, il valore conoscitivo e critico del pessimismo
 - il Verismo di Verga e il naturalismo zoliano
 - il Ciclo dei vinti

- *I Malavoglia*: l'intreccio, l'irruzione della storia, modernità e tradizione, la costruzione bipolare del romanzo
- *Mastro Don Gesualdo*: l'intreccio, l'impianto narrativo, l'interiorizzazione del conflitto, la critica della religione della roba

TESTI

- G. Verga
da *I Malavoglia*

- La prefazione al romanzo
- Il mondo arcaico e l'irruzione della storia
da *Novelle rusticane*

- La roba
da *Mastro Don Gesualdo*

- La morte di Mastro Don Gesualdo

Modulo culturale: il Decadentismo in prosa e in poesia

CONTENUTI

- Il Decadentismo
 - origine del termine
 - la visione del mondo decadente: il mistero e le corrispondenze, gli strumenti irrazionali del conoscere
 - la poetica del decadentismo: estetismo, l'oscurità del linguaggio, le tecniche espressive, il linguaggio analogico e la sinestesia
 - temi e miti della letteratura decadente: decadenza, lussuria e crudeltà, malattia e morte, vitalismo e superomismo, gli eroi decadenti, il fanciullino e il superuomo

TESTI

- C. Baudelaire
Da *I fiori del male*
- Corrispondenze
- O. Wilde
Da *Il ritratto di Dorian Gray*
- Un maestro di edonismo

CONTENUTI

- Giovanni Pascoli
 - la vita
 - la visione del mondo: la crisi della matrice positivista, i simboli
 - la poetica: il fanciullino, la poesia pura
 - l'ideologia politica
 - i temi della poesia pascoliana: il cantore della vita comune, il grande Pascoli decadente
 - le soluzioni formali: la sintassi, il lessico, gli aspetti fonici, la metrica, le figure retoriche
 - Pascoli e la poesia del Novecento
 - *Myrica*
 - *I Poemetti*

TESTI

da *Myrica*

- L'assiuolo
- X Agosto
- Il lampo

da *I Poemetti*

- Italy

CONTENUTI

- Gabriele D'Annunzio
- la vita
- pensiero, poetica (in sintesi)

TESTO

da *Alcyone*

- La pioggia nel pineto

Modulo tematico: Il Novecento in guerra (Prima parte)

CONTENUTI

- G. Ungaretti
- la vita
- *l'Allegria*: la funzione della poesia, l'analogia, la poesia come illuminazione, gli aspetti formali, le vicende editoriali e il titolo dell'opera, la struttura e i temi

TESTI

da *Il porto sepolto*

- Fratelli
- S. Martino del Carso
- Veglia

CONTENUTI

- La stagione delle avanguardie: il rifiuto della tradizione e del mercato culturale, i gruppi e i programmi
- I Futuristi: azione, velocità e anti-romanticismo, le innovazioni formali
- F.T. Marinetti: la vita e l'ideologia (cenni)

TESTI

da *Zang tumb tumb*

- Bombardamento

Modulo per autore: Luigi Pirandello

CONTENUTI

- la vita
- la visione del mondo: il vitalismo, la critica della ragione individuale, la trappola della vita sociale
- il rifiuto della socialità, il relativismo conoscitivo
- la poetica: l'umorismo
- *Novelle per un anno*
- i romanzi: *Il fu Mattia Pascal*, *Uno nessuno centomila*
- il teatro: lo svuotamento del dramma borghese, la rivoluzione teatrale di Pirandello, il grottesco
- il "teatro nel teatro": la trilogia meta teatrale, *Enrico IV*
- *Sei personaggi in cerca d'autore*: la struttura del testo, la vicenda del dramma non scritto, l'impossibilità di scrivere il dramma dei personaggi, l'impossibilità di rappresentare il dramma, i temi cari della filosofia pirandelliana

TESTI

da *Novelle per un anno*

- Il treno ha fischiato

da *Il fu Mattia Pascal*

- La costruzione della nuova identità e la sua crisi
da *Uno nessuno centomila*

- Nessun nome

da *Sei personaggi in cerca di autore*

- La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio

Modulo per autore: Italo Svevo

CONTENUTI

- la vita
- la cultura: i maestri di pensiero, Schopenhauer, Nietzsche, Darwin; i rapporti con il marxismo e la psicanalisi; i maestri letterari; la lingua
- *Una vita*: la vicenda, i modelli letterari, l'inetto e i suoi antagonisti
- *Senilità*: la vicenda, l'inetto e il superuomo
- *La coscienza di Zeno*: il nuovo impianto narrativo, il trattamento del tempo, le vicende, l'inattendibilità del narratore, la funzione critica di Zeno, l'inefficienza e l'apertura al mondo

TESTI

da *La Coscienza di Zeno*

- Il fumo
- La morte del padre
- La salute malata di Augusta
- La profezia di un apocalisse cosmica

Modulo per autore: Eugenio Montale

CONTENUTI

- la vita
- *Ossi di seppia*: le edizioni e i rapporti con il mondo culturale, il titolo e il motivo della aridità, la crisi dell'identità, la memoria e l'indifferenza, il varco, la poetica, le soluzioni stilistiche
- *Le Occasioni*: la poetica degli oggetti, la donna salvifica
- *La bufera e altro*: il contesto del dopoguerra, da Clizia a Volpe, *Conclusioni provvisorie*

TESTI

da *Ossi di seppia*

- Non chiederci la parola
- Merigiare pallido e assorto
- Spesso il male di vivere ho incontrato

da *Le occasioni*

- Non recidere forbice quel volto
- da *La bufera e altro*

- Piccolo Testamento

MODULO TEMATICO: Il Novecento in guerra (seconda parte)

CONTENUTI:

- La narrativa del secondo dopoguerra in Italia: il clima culturale, il Neorealismo
- Primo Levi: la vita, *Se questo è un uomo*

TESTI

da *Se questo è un uomo*

- L'arrivo nei lager
- Il canto di Ulisse

CONTENUTI

- B. Fenoglio: la vita e le opere, Il partigiano Johnny, la visione del mondo, tecnica narrativa e stile
- Da una questione privata
- Il privato e la tragedia collettiva della guerra

CONTENUTI

- Italo Calvino: il romanzo neorealista

TESTI

Da il sentiero dei nidi di ragno

- Fiaba e storia

MODULO LA SCRITTURA ARGOMENTATIVA:

CONTENUTI

- i fattori della correttezza ortografico-sintattica-lessicale
- la tecnica di costruzione di un testo argomentativo
- l'individuazione dei concetti fondamentali di un testo

- l'elaborazione della propria tesi
- l'uso dei connettivi come elementi della coesione di un testo

COMPETENZE

- conoscere le regole ortografico-sintattiche
- conoscere le caratteristiche delle diverse tipologie di testo
- organizzare una scaletta o una mappa concettuale per poter poi elaborare un testo coeso, coerente, efficace nell'intenzione comunicativa o nell'analisi testuale
- scegliere la struttura e il registro linguistico adatto alla tipologia di scrittura richiesta
- autocorreggersi identificando l'errore lessicale/grammaticale o l'incongruenza sintattica
- produrre le seguenti tipologie testuali: analisi testuali, parafrasi, commento (= analisi di un testo)
- saper costruire testi argomentativi, in forma di tema, di saggio con particolare riguardo ai testi richiesti dall'esame di Stato.

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI STORIA

4.1 N° di ore svolte in presenza 31 e N° di ore svolte a distanza 31

Numero di ore settimanali di lezione: 2

Libro di testo adottato: G. Gentile, L. Ronga, A. Rossi *“Il nuovo Millennium. Corso di storia per il secondo biennio e il quinto anno”* vol. 3 editrice La Scuola

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche

N° 4 allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 7 allievi hanno raggiunto un profitto buono

N° 8 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 2 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare

N° 11 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 6 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona

N° 4 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

4.4 Brevi note sulla partecipazione

Nel corso dell'anno gli allievi hanno dimostrato un buon interesse per la materia e per gli argomenti trattati. Durante le lezioni una parte della classe ha partecipato attivamente e in modo propositivo intervenendo per porre domande di approfondimento e interagire con l'insegnante e i compagni in un dialogo costruttivo e arricchente per il gruppo.

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche

N° 17 allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 4 allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

- L'avvento della società di massa e il fenomeno della mondializzazione all'inizio del XX secolo
- Cause, sviluppo e conseguenze della Prima Guerra Mondiale
- Il dopoguerra in Italia
- Il fascismo in Italia
- La crisi del '29
- I regimi totalitari (Stalinismo, Fascismo, Nazismo)
- Cause, sviluppo e conseguenze della Seconda Guerra Mondiale
- Il bipolarismo e la Guerra Fredda (modelli politici a confronto: democrazia e capitalismo / comunismo e pianificazione, nascita organismi internazionali: ONU, FMI, Banca Mondiale, NATO)

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

Lezione frontale, lettura e dibattito su fonti storiche, schemi di sintesi, brainstorming, visione di documentari. Il brainstorming è stato utilizzato al fine di attivare le conoscenze pregresse della classe come passo preliminare all'apertura di un nuovo argomento; le lezioni frontali sono state intervallate e arricchite da letture di fonti storiche e dalla visione di brevi documentari a cui sono seguiti i momenti di confronto fra gli allievi e fra gli stessi e l'insegnante al fine di abituare gli studenti a formulare, esprimere, motivare il proprio pensiero nel rispetto di quello dell'altro.

4.8 Verifiche e valutazione

Durante l'anno scolastico sono stati utilizzati i seguenti criteri per la valutazione degli allievi:

2. Conoscenza degli eventi sul piano sincronico e diacronico
3. Comprensione delle relazioni di causa/effetto sul piano economico-politico-sociale
4. Comprensione delle specificità delle componenti ideologiche dei movimenti politici del Novecento
5. Comprensione dell'evoluzione di strutture politiche-economiche-sociali
6. Comprensione del ruolo dei soggetti sociali
7. Controllo formale dell'esposizione
8. Uso sistematico delle categorie e del lessico specifici

Sono state utilizzate le seguenti forme di verifica: verifiche scritte con domande a risposta aperta, semistrutturate, colloqui orali.

Nelle prove ogni risposta è stata valutata con un punteggio prefissato e dalla somma dei punteggi parziali è derivato un punteggio finale corrispondente a un voto decimale.

4.9 Programma svolto

COMPETENZE

- Comprendere le relazioni tra realtà economica e interazioni a livello internazionale
- Comprendere il ruolo che i rapporti internazionali esercitano sugli eventi storici
- Riconoscere le relazioni tra diversi tipi di ideologia politica
- Comprendere il ruolo delle trasformazioni politiche nella struttura economica

- Riconoscere i legami tra eventi e sviluppo di fenomeni storici
- Effettuare un'analisi dell'evoluzione di un sistema politico
- Comprendere la specificità dei regimi totalitari
- Saper riconoscere i motivi dei diversi esiti politici delle singole vicende storiche in relazione alle realtà economiche, sociali, ideologiche dei diversi paesi
- Comprendere le relazioni tra realtà economica e interazioni a livello internazionale
- Comprendere il ruolo che i rapporti internazionali esercitano sugli eventi storici

CONTENUTI

Unità 1 La società di massa

- Che cos'è la società di massa
- Il dibattito politico e sociale

Unità 2 Le illusioni della Belle Époque

- Nazionalismo e militarismo
- Il dilagare del razzismo
- L'invenzione del complotto ebraico
- L'affare Dreyfus
- Il sogno sionista
- Il risveglio dei nazionalismi nell'Impero asburgico
- Verso la prima guerra mondiale

Unità 3 L'età giolittiana

- I caratteri generali dell'età giolittiana
- Il doppio volto di Giolitti e l'emigrazione italiana
- Tra successi e sconfitte

Unità 4 La prima guerra mondiale

- Cause e inizio della prima guerra mondiale
- L'Italia in guerra
- La Grande guerra
- L'inferno delle trincee
- La tecnologia al servizio della guerra
- Il fronte interno e la mobilitazione totale
- Il genocidio degli Armeni
- Dalla svolta del 1917 alla conclusione del conflitto
- I Trattati di pace

Unità 5 La rivoluzione russa

- L'impero russo nel XIX secolo
- Tre rivoluzioni
- La nascita dell'URSS
- L'URSS di Stalin
- L'«arcipelago gulag»

Unità 6 Il primo dopoguerra

- I problemi del dopoguerra

- Il disagio sociale
- Il biennio rosso
- L'Europa delle dittature e delle democrazie
- Le colonie e i movimenti indipendentisti

Unità 7 L'Italia tra le due guerre

- La crisi del dopoguerra
- Il biennio rosso in Italia
- Mussolini conquista il potere
- L'Italia fascista
- L'Italia anti fascista

Unità 8 La crisi del 1929

- Gli anni ruggenti
- Il Big crash
- Roosevelt e il New Deal

Unità 9 La Germania tra due guerre e il nazismo

- La Repubblica di Weimar
- Dalla crisi economica alla stabilità
- La fine della Repubblica di Weimar
- Il Nazismo
- Il Terzo Reich
- Economia e società

Unità 10 Il mondo verso la guerra

- Giappone e Cina tra le due guerre
- Crisi e tensioni in Europa
- La guerra civile in Spagna
- La vigilia della guerra mondiale

Unità 11 La seconda guerra mondiale

- 1939-1940: la guerra lampo
- 1941: la guerra mondiale
- Il dominio nazista in Europa
- I campi della morte: la persecuzione degli Ebrei
- 1942-1943: la svolta
- 1944-1945: la vittoria degli Alleati
- Dalla guerra totale ai progetti di pace
- La guerra e la Resistenza in Italia dal 1943 al 1945

Unità 12 Le origini della Guerra Fredda

- Il processo di Norimberga
- Gli anni difficili del dopoguerra
- La divisione del mondo
- La propaganda del piano Marshall

- La grande competizione
- La comunità europea

Unità 15

- L'Urgenza della ricostruzione
- Dalla monarchia alla repubblica
- Il miracolo economico

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Libertà ed eguaglianza

- I rapporti civili
- I rapporti etico sociali
- I rapporti economici e politici
- Il principio di eguaglianza

Lavoro, cultura, istruzione e ambiente

- Il diritto al lavoro
- La promozione della ricerca e il diritto allo studio
- La salvaguardia dell'ambiente e del patrimonio artistico

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI SISTEMI E RETI

4.1 N° di ore svolte in presenza 80 e N° di ore svolte a distanza 31

Numero di ore settimanali di lezione: 4 di cui 1 di Teoria e 3 di Laboratorio

Libro di testo adottato:

Sistemi e Reti vol3 - Lo Russo, Bianchi - ed. Hoepli ISBN 978-88-203-7793-9

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche

N° 5 allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 6 allievi hanno raggiunto un profitto buono

N° 8 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 1 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente

N° 1 allievi hanno raggiunto un profitto insufficiente

Altre osservazioni:

Il profitto generale della classe è mediamente buono; per alcuni studenti ottimo. Per un solo studente, invece, il profitto generale risulta particolarmente scarso anche in relazione alle poche attività di verifica cui si è sottoposto nel corso dell'anno scolastico.

Nel secondo quadrimestre è stata effettuata una sola simulazione di esame di stato, l'esito della quale, in ragione della particolare situazione in cui è stata svolta (DaD) e della novità della prova stessa, non è

stata inserita nel computo della media.

La valutazione degli allievi qui riportata risulta, quindi, principalmente basata quasi esclusivamente sulla valutazione del primo quadrimestre.

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare

N° 6 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 4 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona

N° 3 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

N° 6 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento sufficiente

N° 2 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento scarsa

Altre osservazioni:

Tranne pochi casi isolati la quasi totalità degli studenti mostra interesse nello studio e nell'approfondimento dei temi trattati dalla disciplina. Solamente gli allievi che si sono uniti alla classe nel corso dell'ultimo anno, provenienti da esperienze didattiche diverse, hanno manifestato una certa difficoltà nella acquisizione puntuale dei contenuti della disciplina.

La gran parte degli studenti si dichiara sufficientemente soddisfatta della scelta scolastica effettuata e desiderosa di continuare gli studi universitari nella stesso campo tecnico. Alcuni di essi, invece, sono orientati a ricercare una occupazione anche sfruttando la possibilità di accedere ad un corso di formazione tecnica superiore come l'ITS nel campo ICT. Alcuni studenti, inoltre, sono desiderosi di cambiare completamente ambito di studi per affrontare temi e per calarsi in ambienti professionali completamente differenti.

4.4 Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte

N° 4 allievi hanno dimostrato una partecipazione costantemente attiva e propositiva

N° 3 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva e propositiva

N° 4 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva

N° 5 allievi hanno dimostrato una partecipazione regolare

N° 5 allievi hanno dimostrato una partecipazione tendenzialmente passiva

Altre osservazioni:

La presenza alle lezioni è stata costante nel corso dell'anno scolastico ed anche la partecipazione attiva degli studenti nello sviluppo dei contenuti del corso è sempre stata adeguata.

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche

N° 5 allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 7 allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 8 allievi hanno sostanzialmente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 1 allievi non hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

Altre osservazioni

I temi trattati sono stati mediamente apprezzati soprattutto quando essi sono stati compendati da una attività pratica di approfondimento. Alcuni allievi hanno partecipato alle lezioni, sia teorico che pratiche, portando il loro contributo fattivo e/o con richieste di approfondimento sui vari argomenti.

La maggioranza degli studenti presenta un livello di conoscenza dei contenuti teorici sufficientemente bilanciato con le competenze tecnico pratiche.

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

Riportare in sintesi i nodi concettuali, rapportati ai nuclei essenziali (o saperi minimi) disciplinari desunti dalla programmazione disciplinare o del Dipartimento di afferenza

I segnali digitali

L'architettura degli elaboratori digitali

Il ruolo e funzioni del sistema operativo

Networking e trasferimento digitale delle informazioni

Il modello di riferimento OSI

Le reti wired e le reti wireless

Il cablaggio strutturato degli edifici

I dispositivi di rete di livello 1, 2 e 3

Il protocollo Ethernet

Switching e VLAN

Il protocollo IP

Il protocollo NAT-PAT

Routing, subnetting e supernetting

I protocolli TCP/UDP

I Socket

I protocolli di rete DNS, DHCP, FTP, HTTP, SMTP/POP/IMAP

La Sicurezza informatica

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

Le principali metodologie didattiche utilizzate sono state:

- Lezioni frontali a cui possono affiancarsi alcuni momenti di "scoperta" guidata, per gruppi o con l'intera classe, attraverso interventi, discussioni, proposte, analisi critica e sintesi.
- Esercitazioni di laboratorio (sia con dispositivi reali che attraverso SW di simulazione) come apporto fondamentale sia per la comprensione degli argomenti trattati sia per sviluppare le capacità degli allievi di produrre autonomamente dei risultati.

4.8 Verifiche e valutazione

Durante l'anno scolastico sono stati utilizzati i seguenti criteri per la valutazione degli allievi:

- Prove scritte sommative e/o formative di tipo aperto , strutturato e semistrutturato a scadenze prefissate e concordate con gli allievi.
- Interrogazioni orali, test a risposta multipla e misti, compiti individuali assegnati ed ogni altro intervento che concorra alla verifica del raggiungimento degli obiettivi e alla formulazione del voto orale.
- Esercitazioni pratiche laboratori lai con verifica e valutazione dei risultati attesi.

Per la sua formulazione della valutazione del singolo allievo si è tenuto conto:

- del raggiungimento degli obiettivi prefissati,
- della situazione iniziale e finale di ciascun allievo/a,
- della partecipazione attiva e dell'impegno anche nello svolgimento dei compiti assegnati.

Per la corrispondenza fra voti decimali e livelli tassonomici ci si è riferiti ai criteri approvati dal Collegio docenti.

4.9 Programma svolto

Il docente, qualora il programma svolto dopo la presentazione del presente documento, sia diverso da quello previsto, evidenzierà in un documento a parte le modifiche da apportare.

Modulo n° 1 "RETI DI CALCOLATORI: metodi e tecnologie di Rete"

- Gli Switch e le Virtual LAN
- i dispositivi di rete: Router struttura hardware e funzioni svolte
- instradamento statico: le tabelle di routing
- il costo e la distanza amministrativa di una rotta
- gli algoritmi per l'instradamento dinamico: Distance Vector, Link State Packet
- l'aggregazione delle rotte: il supernetting
- Autonomous System e routing gerarchico
- L'interVLAN Routing
- la struttura della PDU di livello di rete
- la funzione NAT/PAT
- i protocolli IP, ARP, ICMP
- i protocolli dello strato di trasporto: TCP/UDP
- Metodo di conferma Stop&Wait e Sliding Windows (cenni)
- Apertura e chiusura delle connessioni (Three Way Handshake),
- moltiplicazione, porte e sockets
- i protocolli dello strato di applicazione: HTTP/S, FTP/S, DNS, DHCP, SMTP/POP/IMP

Modulo n° 2 "RETI DI CALCOLATORI: Sicurezza della rete"

- integrità, confidenzialità, autenticazione
- tecniche di cifratura
- crittografia simmetrica (DES,3DES, AES)
- Pre Shared Key e Diffie Hellman
- crittografia a chiave pubblica e privata (RSA)
- tecniche di Hashing
- firma digitale e posta elettronica certificata
- i certificati digitali
- Virtual Private Networks VPN

In previsione da svolgere nel periodo 15 maggio / 6 giugno 2020

- Firewall e Access Control List
- La crittografia quantistica (elementi)

Laboratorio

Durante le ore di laboratorio sono state sviluppati i seguenti argomenti attraverso l'attività pratica e di simulazione attraverso il programma Packet Tracer:

- Hardware di rete, concetto di server, tipologie di servizi di rete
- Introduzione al sistema operativo IOS dei dispositivi di rete: comandi base.
- Gestione di Routing e Switch in CLI: Telnet e SSH
- Configurazione di una rete con il protocollo RIP v1
- comandi IoS Cisco per il NAT ed il Port Forwarding: Configurazione e verifica di funzionamento del servizio
- InterVLAN Routing: configurazione di un Gateway per la gestione di VLAN
- il protocollo DNS: principio di funzionamento ed esempio di configurazione
- il protocollo DHCP: principio di funzionamento ed esempio di configurazione su router
- Esempi pratici di utilizzo del protocollo FTP
- Uso del software di analisi di rete Wireshark
- Analisi di un sistema di virtualizzazione
- Installazione e configurazione di un server Linux Ubuntu 16.04 e configurazione principali servizi

In previsione da svolgere nel periodo 15 maggio / 8 giugno 2017

- Esempio di configurazione di un Firewall
- Esempio di configurazione di una VPN
- Approfondimento sui protocolli di bilanciamento e di ridondanza: HSRP, VRRP e GLBP

4.10 Materiali, problemi, progetti da sottoporre ai candidati durante il colloquio

Il docente ha utilizzato, nello svolgimento dell'attività didattica, i testi e i documenti qui elencati ed ha lavorato sui seguenti progetti, esperienze e problemi. I materiali utilizzati consentono la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti la disciplina.

Libro di testo "Sistemi e Reti" ed. Hoepli vol 1,2,3

Corso Cisco CCNA1

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI T.P.S.I.T.

4.1 N° di ore svolte 83 in presenza e N° di ore svolte 22 a distanza

Numero di ore settimanali di lezione 4 = 1 (teoria) +3 (laboratorio)

Libro di testo adottato: "TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E

DI TELECOMUNICAZIONI 3 - Calderini" (libro orientato purtroppo all'articolazione Informatica e non a quella di Telecomunicazioni)

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche

N° 5 allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 7 allievi hanno raggiunto un profitto buono

N° 7 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 2 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente

N° 0 allievi hanno raggiunto un profitto insufficiente

Altre osservazioni: La classe ha mostrato un rendimento complessivamente buono. Alcuni allievi hanno mostrato lungo il triennio una crescita davvero notevole sia in termini di consolidamento di apprendimenti sia in termini di maturazione ed autonomia. Altri invece purtroppo hanno mantenuto un profilo piuttosto piatto e talvolta distaccato e apatico, mostrando scarso coinvolgimento ed interesse e limitando quindi lo studio al minimo e limitando così di molto i risultati da loro conseguiti.

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare

N° 5 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 10 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona

N° 5 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

N° 1 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento sufficiente

N° 0 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento scarsa

Altre osservazioni: La classe ha mostrato complessivamente una buona motivazione all'apprendimento. Tale motivazione si è vista crescere notevolmente nell'arco dei tre anni, anche se ovviamente non si è trattato comunque di un risultato davvero trasversale. Diversi allievi purtroppo non hanno migliorato la propria motivazione e non sono però nemmeno stati in grado di spiegarne le cause.

4.4 Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte

N° 5 allievi hanno dimostrato una partecipazione costantemente attiva e propositiva

N° 7 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva e propositiva

N° 4 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva

N° 2 allievi hanno dimostrato una partecipazione regolare

N° 3 allievi hanno dimostrato una partecipazione tendenzialmente passiva

Altre osservazioni: /

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche

N° 5 allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 8 allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 8 allievi hanno sostanzialmente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 0 allievi non hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

Altre osservazioni: gli obiettivi raggiunti (o che si raggiungeranno entro la fine dell'anno scolastico) sono sostanzialmente in linea con quelli previsti e dichiarati anche nel piano di lavoro annuale. Naturalmente il lungo periodo di lezione in DaD ha complicato notevolmente in particolare la componente laboratoriale/progettuale impedendo di fatto di poter far svolgere compiutamente alcuni degli argomenti inizialmente preventivati per la fine dell'anno.

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

Nuclei essenziali della disciplina lungo l'intero triennio.

- sistema embedded di prototipazione elettronica rapida (Arduino)
- algoritmi e strutture dati (approfondimento mirato del linguaggio C)
- tecniche di comunicazione di rete connesse e non (libreria socket Posix)
- tecniche di multiprogrammazione e sistemi IPC (gestione dei processi e cenno ai Thread Posix)
- catena del processo informativo ed acquisizione/trasmissione dati
- progettualità di sistemi embedded orientati alla comunicazione (IoT) con sensoristica di varia natura
- programmazione OOP in C++ orientata in particolare alla programmazione in ambiente embedded (Arduino)
- approfondimenti di diversi aspetti di moderna tecnologia elettronica/informatica/telecomunicazioni che pervadono la nostra società negli anni correnti ed in quelli futuri.

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

Utilizzo dei laboratori di progettazione Hw/Sw, progettazione in piccolo gruppo.

Coinvolgimento della disciplina nei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento.

Utilizzo di metodologie didattiche innovative: ambienti didattici digitali (Moodle) e di Versioning per il coding ed il lavoro di progettazione in team (Git).

DAD (da fine febbraio 2020): Video-lezione a distanza in ambiente Zoom (zoom.us) con registrazioni disponibili su piattaforma OneDrive per non più di 15 giorni. Uso di "Aule Virtuali" per gestione gruppi e lavori di ricerca. Uso del "Registro elettronico ClasseViva" per gestione agenda degli impegni e collezione dei materiali (link). Uso dell'ambiente Moodle per quiz ed esercizi domestici con consegne.

4.8 Verifiche e valutazione

Durante l'anno scolastico sono stati utilizzati i seguenti criteri per la valutazione degli allievi:

- Il raggiungimento degli obiettivi prefissati

- La della situazione iniziale e finale di ciascun allievo/a
- La partecipazione attiva e l'impegno anche nello svolgimento dei compiti assegnati.

Le verifiche scritte hanno sempre avuto un punteggio parziale espressamente indicato a fianco di ogni domanda/quesito.

Per la corrispondenza fra voti decimali e livelli tassonomici ci si è riferiti ai criteri approvati dal Collegio Docenti.

DAD: le valutazioni sono basate su verifiche formative e sull'analisi della partecipazione/puntualità/partecipazione degli allievi alle video-lezioni ed ai lavori domestici assegnati e svolti. Sono stati affidati lavori di approfondimento su temi di tecnologia di attualità per piccoli gruppi (max due allievi) ed i lavori risultanti sono stati poi esposti, presentati e discussi al resto della classe e valutati. Si è poi privilegiata la capacità di dialogo ed esposizione orale dei ragazzi mediante piccole video-interrogazioni, in vista della preparazione all'ESC.

4.9 Programma svolto

Disciplina teorica

- Catena del processo informativo
 - Acquisizione dati per un processo informativo (libro di testo)
 - Caratteristiche dei segnali elettrici tipici dei trasduttori e loro problematicità
 - Concetto di condizionamento dei segnali
 - Cenni ai trasduttori di temperatura (non circuiti di condizionamento)
 - Cenni ai trasduttori/attuatori (approfonditi dagli allievi come ricerca domestica):
 - ottici (non circuiti di condizionamento)
 - di temperatura (non circuiti di condizionamento)
 - di posizione (basati su effetto Hall, non circuiti di condizionamento)
 - di forza e pressione (non circuiti di condizionamento)
 - Il motore passo-passo come esempio di attuttore (non circuiti di potenza)
 - Conversione A/D (e D/A) dei segnali e tematiche associate
 - caratteristiche e parametri principali degli ADC
 - uso e caratteristiche del S/H
 - fenomeno aliasing e ghosting
 - Sottosistemi di misura, controllo e uscita, monocanale e multicanale
- Programmazione di rete su PC (appunti e materiali del docente)
 - Approfondimento su alcune specifiche tematiche del linguaggio C non conosciute (o scarsamente padroneggiate) dagli allievi:
 - regole di buone prassi di programmazione
 - strutture dati (struct)
 - puntatori
 - casting implicito ed esplicito
 - parametri da riga di comando
 - rudimenti sull'uso dell'ambiente di programmazione da shell
 - Introduzione alle motivazioni alla base della programmazione di rete e all'importanza storica e tecnica delle librerie dei socket (con riferimento allo standard Posix)
 - Problematica dell'endianess (BE e LE), suo legame con la programmazione di rete e tecniche per superarla (funzioni di libreria apposite)
 - Strutture dati per la gestione degli indirizzi con i socket (socketpair) e loro particolarità
 - Modalità di rappresentazione degli indirizzi di rete in formato dotted-decimal (15 caratteri) e network (32 bit) e tecniche di manipolazione degli stessi
 - Studio delle funzioni principali per la gestione di un server TCP (socket, bind, listen, accept, send/recv, close), di un client TCP (socket, connect, send/recv, close), di un server

- UDP (socket, bind*, sendto/recvfrom, close) e di un client UDP (socket, sendto/recvfrom, close)
 - Analisi mediante software di sniffing di rete Open-Source WireShark e libreria NPCap (per traffico su loopback) dello scambio di informazioni tra client e server
 - Studio delle funzioni avanzate per l'ottenimento a runtime di informazioni di rete particolari (MAC, DNS, broadcast, ...)
 - Discussione su problematiche di scrittura del codice dei server (modalità bloccanti, programmazione iterativa non concorrente)
 - Esempi di scrittura e debug di codice
- Multiprogrammazione (appunti e materiali del docente)
 - Introduzione ai concetti di multiprogrammazione in ambiente PC, alla loro importanza, complessità e problematicità (concorrenza, scambio dati, ereditarietà, PCB, context-switching)
 - Analisi delle principali modalità di realizzazione della multiprogrammazione in ambiente PC mediante linguaggio C in standard Posix (processi e thread)
 - La gestione dei processi in C: la funzione fork e la famiglia di funzioni exec
 - (cenni) La gestione dei thread in C Posix: costruzione, registrazione, distruzione
 - (cenni) Le modalità di scambio organizzato dei dati tra processi/thread: le pipe, le fifo, la memoria condivisa, i socket ed un accenno alle problematiche connesse (race-conditions, semafori)
- Programmazione OOP in C++
 - Concetti base del paradigma (incapsulamento, information hiding, annidamento, ereditarietà, polimorfismo)
 - Vantaggi e svantaggi della OOP
 - Variabili d'istanza, variabili locali, parametri formali, costanti, variabili statiche
 - Qualificatori d'accesso private/public/protected
 - Caratteristiche e funzionamento dei costruttori (override)
 - Il ruolo di this
 - Ruolo dei getter/setter
 - Scrittura di metodi generici, metodi friend, metodi const e metodi static
 - Overload di operatori
 - Problema dei costruttori nelle variabili d'istanza annidate e allocazione dinamica della memoria (operatori new e delete)
 - Caratteristiche e funzionamento dei distruttori
 - Ereditarietà e concetti di superclasse (generica) e sottoclasse (specializzata)
 - Modalità di gestione dei costruttori e dei metodi nelle classi derivate
 - Cenno al polimorfismo con analisi dei pro e contro e delle caratteristiche fondamentali della sua versione a compile-time e di quella a run-time.
- Approfondimenti su temi di carattere tecnologico di attualità gestiti mediante ricerche di gruppo con successiva presentazione/esposizione e discussione collegiale:
 - Blockchain
 - IoT
 - Cybersecurity
 - ZigBee
 - Sistemi di guida autonoma
 - Quantum Computing
 - GDPR
 - Bluetooth 5.0
 - I Big-Data
 - La stampa 3D
 - Le smart-cities
 - Il fenomeno dei Deep-Fake.

Disciplina pratica ed attività laboratoriale

- La scheda di sviluppo Arduino: Struttura della scheda, I/O digitali, ingressi analogici, uscite PWM, circuiti di alimentazione, linee seriali.
- Programmazione della scheda Arduino UNO, con esempi ed esercitazioni.
- Servo motori e motori cc, scheda di controllo per motori cc.
- Movimentazione di un robot con l'impiego di servo motori e di motori cc.
- Sensori IR e fotoresistori per il riconoscimento di fonti luminose, movimentazione di un robot verso fonti luminose.
- Sensori IR e ad ultrasuoni per il rilevamento di ostacoli, movimentazione di un robot con superamento di ostacoli.
- Dispositivo bluetooth HC-05 impiegato per la trasmissione di dati tra un robot mobile ed un dispositivo remoto, PC o smartphone.
- Dispositivi RFID e tag NFC.
- Progetto di un robot mobile in grado di muoversi in un ambiente con presenza di ostacoli, alla ricerca di fonti luminose e tag NFC, e di trasmettere i dati, raccolti in tempo reale, verso un terminale remoto.
- Sensori di temperatura: LM35 con uscita analogica, DS18B20 con uscita digitale e protocollo 1-wire.
- Dispositivo RTC 1307 gestito in I2C, dispositivo di lettura/scrittura di SD card gestito in SPI.
- Dispositivo di connessione wifi con protocollo TCP/IP e comandi AT: ESP8266.
- Studio, analisi progettuale e parziale simulazione di un sistema di monitoraggio di temperatura con trasmissione dati in modalità wifi.
- Programmazione ad oggetti con Arduino (esempio di progettazione in "C++" di una classe per l'uso avanzato dei led)

- ***SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME SVOLTE***

5.1 Prima prova scritta d'esame

La classe ha svolto durante l'anno scolastico alcune simulazioni della prima prova scritta.

Per la valutazione delle prove è stata utilizzata una griglia di correzione comune coerente con quanto previsto dal D.M. 769 del 26/11/2018.

5.2 Seconda prova scritta d'esame

La classe ha partecipato ad una simulazione di seconda prova scritta.

Per la valutazione della prova è stata utilizzata una griglia di correzione comune coerente con quanto previsto dal D.M. 769 del 26/11/2018.

5.3 Colloquio

Nessuna

5.4 Altre prove interdisciplinari svolte

Nessuna

- ***ALLEGATI***

6.1 Griglia di valutazione utilizzata nella simulazione del colloquio (Allegato B)

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	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				

6.2 TABELLA DI CORRISPONDENZA VOTO/GIUDIZIO

voto	conoscenze	abilità	competenze
1/2	Conoscenze disciplinari pressoché nulle rispetto agli obiettivi minimi (scena muta nell'interrogazione, elaborati scritti "in bianco")	Non comprende il senso delle domande o tergiversa nella risposta attendendo indicazioni dall'insegnante; l'articolazione delle risposte – se presenti - è frammentaria o sconnessa.	Mancanza di logica nell'affrontare un problema.
3	Conoscenze disciplinari molto frammentarie rispetto agli obiettivi minimi.	Articolazione verbale o produzione scritta presente ma inefficace rispetto al tema indicato, abbozzata, incoerente; incapacità di adottare strategie efficaci facendo riferimento alle proprie risorse.	Sotto la guida dell'insegnante reagisce comprendendo il senso delle domande, ma dimostra incapacità di applicare strumenti operativi, anche in situazioni note.
4	Conoscenze disciplinari frammentarie e non collegate tra loro rispetto agli obiettivi minimi	Applicazione meccanica, con errori sostanziali nei procedimenti; espressione scorretta e lacunosa.	Carenze basilari nelle competenze richieste.
5	Conoscenze disciplinari parziali rispetto agli obiettivi minimi.	Espressione incerta, lessico non adeguato; apprendimento di procedure di tipo mnemonico-ripetitivo.	Il raggiungimento delle competenze richieste risulta approssimativo; non vi è rielaborazione attiva dei contenuti.
5 1/2	Conoscenze disciplinari presenti nella loro generalità, ma globalmente superficiali rispetto agli obiettivi minimi.	Applicazione corretta di conoscenze minime, ma con qualche errore; l'esposizione verbale presente dimostra incertezze, deve essere sollecitata.	Le competenze richieste sono raggiunte, ma con la guida determinante dell'insegnante.
6	Conseguimento degli obiettivi minimi individuati come fondamentali della materia e propedeutici per affrontare altri argomenti.	Apprendimento di tipo scolastico, compilativo, ma corretto; utilizzo di terminologia semplice ma con espressione chiara e sostanzialmente adeguata; applicazione di conoscenze minime in modo corretto nei diversi procedimenti.	Capacità di analisi e sintesi essenziali in situazioni già sperimentate, in maniera autonoma.
6 1/2	Pienezza di conseguimento degli obiettivi minimi individuati come fondamentali della materia e propedeutici per affrontare altri argomenti.	Dimostra di eseguire analisi e sintesi adeguate nei procedimenti richiesti, anche se con qualche omissione o incertezza lieve; si esprime in maniera corretta ed appropriata, anche se essenziale, "asciutta".	Sa gestire semplici situazioni nuove.
7	Conoscenze disciplinari diffusamente presenti in aggiunta a quelle richieste per gli obiettivi minimi.	Avvio ad una rielaborazione autonoma dei contenuti; espressione sciolta e corretta, con risposte esaurienti e sicure; applica procedure e tecniche in maniera corretta.	Applica in maniera corretta le sue conoscenze, sorretto da discreta attitudine logica.
8	Conoscenze disciplinari complete e approfondite in aggiunta a quelle richieste per gli obiettivi minimi.	Sa effettuare in maniera autonoma collegamenti tra concetti; esposizione chiara e corretta, con linguaggio sempre pertinente ed adeguato.	Buone capacità di rielaborazione critica, pur senza particolare originalità.
9/10	Conoscenze disciplinari complete e approfondite integrate da conoscenze personali.	Ottime abilità di rielaborazione critica dei contenuti appresi, sostenute dalla piena padronanza espressiva; intuisce procedimenti lineari ed innovativi; ottime capacità di analisi, sintesi e di argomentazione.	Si applica autonomamente a problemi complessi; dimostra capacità organizzative nell'affrontare i problemi.

Partecipazione alla Didattica A Distanza (responsabilità, puntualità)	
VOTO	INDICATORI
9/10	Partecipa in modo attivo, prepositivo e responsabile alle lezioni Online; è puntuale nella consegna degli elaborati
8	Partecipa in modo responsabile alle lezioni online; è complessivamente puntuale nella consegna degli elaborati
7	Partecipa in modo costante alle lezioni online; non è sempre puntuale nella consegna degli elaborati
6	Partecipa in modo discontinuo alle attività online (solo se sollecitato); è poco puntuale nella consegna degli elaborati
4/5	Non partecipa alle lezioni online; generalmente non restituisce gli elaborati

6.3 Tabella per l'attribuzione del voto di condotta

Voto	Descrittori
Dieci	<ul style="list-style-type: none"> • Interesse e partecipazione di stimolo costante alle lezioni; • Adempimento serio ed ineccepibile delle consegne scolastiche • Scrupoloso ed encomiabile rispetto delle norme del Regolamento di Istituto, degli altri e dell'istituzione scolastica, delle disposizioni organizzative e di sicurezza, con interventi di sensibilizzazione presso i compagni • Costante e propositiva collaborazione con docenti e compagni, con autonome iniziative organizzative.
Nove	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione costante e attiva alle lezioni • Costante e preciso adempimento delle consegne scolastiche • Rispetto puntuale delle norme del Regolamento di Istituto, degli altri e dell'istituzione scolastica, delle disposizioni organizzative e di sicurezza • Ruolo positivo nel gruppo classe
Otto	<ul style="list-style-type: none"> • Attenzione e partecipazione attiva alle attività scolastiche • Svolgimento regolare delle consegne scolastiche • Rispetto delle norme del Regolamento di Istituto, degli altri e dell'istituzione scolastica, delle disposizioni organizzative e di sicurezza • Partecipazione al gruppo classe
Sette	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione non sempre continua alle attività didattiche • Svolgimento non sempre puntuale delle consegne scolastiche • Rispetto complessivo delle norme del Regolamento di Istituto, degli altri e della istituzione scolastica con delle disposizioni di sicurezza • Comportamenti non sempre positivi ai fini della aggregazione del gruppo classe
Sei	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione passiva o disinteresse nei confronti della attività scolastiche • Mancato svolgimento o rifiuto a svolgere le consegne e a ottemperare agli impegni scolastici • Reiterate documentate violazioni del Regolamento di Istituto, di mancanza di rispetto degli altri e della istituzione scolastica o violazioni delle disposizioni di sicurezza, a cui eventualmente hanno fatto seguito provvedimenti disciplinari. (descrittore indispensabile per l'attribuzione della fascia) • Comportamenti di ostacolo al funzionamento del gruppo classe
Cinque - Uno	<ul style="list-style-type: none"> • Scarso interesse per le attività didattiche • Svolgimento o rifiuto a svolgere le consegne scolastiche • Mancato rispetto di sé, degli altri e dell'istituzione scolastica con uno o più episodi di violenza, tali da modificare significativamente in senso negativo i rapporti all'interno della comunità scolastica (classe, Istituto) e da ingenerare allarme sociale e sanzioni e che hanno comportato l'allontanamento dalla comunità scolastica per periodi superiori a 15 giorni*(descrittore indispensabile e sufficiente per l'attribuzione della fascia) • Deliberata violazione delle norme, in particolare della sicurezza • Mancanza di apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento nel suo percorso di crescita e di maturazione.

La rispondenza del 50% degli indicatori al profilo dello studente è il presupposto per l'individuazione della fascia in cui si colloca il comportamento dello studente.

La correlazione tra l'attribuzione del voto di condotta e le sanzioni disciplinari non è automatica anche se, in presenza di richiami verbali o sul registro di classe, non è possibile assegnare il voto massimo.

6.4 Criteri di attribuzione dei crediti scolastici
Allegato A

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

TABELLA D - Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

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

- ***Allegati riportati su fascicolo cartaceo riservato esterno al presente documento***

Tutti i documenti che riportano i nomi degli allievi, qualora significativi per la commissione agli esami di stato, dovranno essere messi a disposizione della commissione su un fascicolo cartaceo distinto dal documento del consiglio di classe pubblicato.

7.1 Documentazione riservata per allievi BES – DSA – H

La documentazione riservata agli allievi DSA presenti in classe è in possesso della dirigenza.

7.2 Percorsi individualizzati di PCTO(ASL)

Studenti / ore	Stage	Esperienze	Classe viva	Ore svolte
1 ANTONUTTI MANUEL	196h 0m	29h	49h	274h
2 AVIANI MICHELE MARIA	26h 0m	0h	3h	29h
3 BERGAMIN FRANCESCO	120h 0m	25h	37h	182h
4 CANDUSSO ELVIS	200h 0m	29h	46h	275h
5 CIRCA GIACOMO	200h 0m	29h	47h	276h
6 COMMISSO STEFANO	200h 0m	0h	43h	243h
7 DA FRE' TOMMASO	179h 0m	29h	49h	257h
8 DE ROSA NICCOLO'	120h 0m	29h	44h	193h
9 FANTINI FEDERICO	197h 0m	29h	49h	275h
10 FIORITTO ALESSANDRO	201h 0m	44h	47h	292h

11 LONDERO ALESSANDRO	184h 0m	44h	50h	278h
12 MARCHIOL DANIELE	200h 0m	44h	49h	293h
13 MASSARI MANUEL	198h 0m	29h	46h	273h
14 MENIS BRUNO	153h 0m	4h	5h	161h
15 PENDALO MATTEO	80h 0m	13h	34h	127h
16 RODARO EDOARDO	222h 0m	42h	48h	312h
17 SIMONITTI SAMUELE	200h 0m	29h	49h	278h
18 TONIZZO EMILIANO	231h 0m	44h	45h	320h
19 TUBARO LUCA	192h 0m	29h	46h	267h
20 TURCHETTO DAVIDE	140h 0m	42h	32h	214h
21 ZAMPIERI GIACOMO	195h 0m	29h	48h	272h

Udine , 26 maggio 2020

Il Coordinatore della classe
Claudio Natale

Il Segretario verbalizzante
Claudio Giusto

Il Dirigente Scolastico
Dott. Andrea Carletti