

Classe 5N

Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni
Articolazione: Telecomunicazioni

Documento del Consiglio di Classe

15 maggio 2021

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 3
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 3
PROFILO DELLA CLASSE	pag. 4
QUADRO ORARIO	pag. 5
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	pag. 6
PERCORSI INTERDISCIPLINARI	pag. 9
PERCORSI INTERDISCIPLINARI DI EDUCAZIONE CIVICA	pag. 9
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)	pag. 10
ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	pag. 11
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag. 12
ELABORATI	pag. 12
ALLEGATO 1 – Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati	pag. 13
FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 35

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è formata da 15 elementi, tutti maschi di cui uno con certificazione d.s.a.; in terza al gruppo che proveniva dal biennio si sono aggiunti due allievi, uno da un'altra sezione e uno ripetente; la classe ha raggiunto questa composizione dopo aver subito un forte rimaneggiamento in terza.

COORDINATORE: prof.: GERARDO COLAZIO

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA (porre una crocetta)		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
MELAKE MICAEL SAMIEL	IRC/Att.alternativa	X	X	X
MASTRIA FRANCESCO	Italiano		X	X
MASTRIA FRANCESCO	Storia			X
ROSSI FABIANA	Lingua Inglese		X	X
CAMPANINI CLAUDIA	Matematica	X	X	X
COLAZIO GERARDO	Telecomunicazioni	X	X	X
COLAZIO GERARDO	Sistemi e Reti	X	X	X
DALL'OLIO MASSIMILIANO	TPSI			X
DI MARI TANCREDI	GPOI			X
SIGNANI MARCO	Laboratorio Telecomunicazioni			X
SIGNANI MARCO	Laboratorio TPSI			X

VACCARI ANDREA	Laboratorio Sistemi e Reti	X		X
VACCARI ANDREA	Laboratorio GPOI			X
GRENZI SEBASTIANO (Franzaroli Mariagrazia)	Scienze Motorie			X

PROFILO DELLA CLASSE

(analisi “qualitativa” della classe: comportamento della classe, interesse...)

All’inizio del triennio la classe risultava più numerosa, con un consistente numero di allievi poco motivato che rendeva difficile lo svolgimento della programmazione e la partecipazione al dialogo educativo. La situazione è migliorata con la selezione effettuata alla fine del terzo anno; l’impegno, il comportamento, la partecipazione sono così risultati positivi, con un gruppo che si è ulteriormente distinto per impegno e capacità.

Il quarto e quinto anno sono stati condizionati dall’emergenza sanitaria, che ha senz’altro influito sul raggiungimento degli obiettivi formativi, ma ha anche spinto i ragazzi verso una maturazione che li ha aiutati a superare le difficoltà legate all’isolamento imposto dalle normative; gli strumenti digitali della scuola e la determinazione dimostrata hanno comunque consentito lo svolgimento dei programmi delle varie discipline. Non è stato possibile invece effettuare lo stage in azienda, tappa fondamentale del percorso PCTO; per colmare questa lacuna gli allievi hanno partecipato ad alcuni corsi online organizzati da enti di formazione in collaborazione con le aziende.

Vista la difficoltà ad organizzare attività extracurricolari si è cercato di coinvolgere i ragazzi con progetti di laboratorio e incontri online per l’orientamento sia universitario che verso il mondo del lavoro; la partecipazione è sempre stata positiva così come l’interesse.

QUADRO ORARIO

MATERIE DI INSEGNAMENTO () ore di laboratorio	ORE SETTIMANALI		
	Classe III	Classe IV	Classe V
1. Religione /Attività alternative	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia, cittadinanza e costituzione	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	-
Informatica	3(2)	3(2)	-
Gestione, progetto e organizzazione di impresa	-	-	3(2)
Telecomunicazioni	6 (2)	6 (3)	6 (3)
Sistemi e Reti	4 (2)	4 (2)	4 (2)
Tecnologie e progettazione di sistemi automatici e di telecomunicazioni	3(2)	3(2)	4(3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
TOTALE ORE DI LABORATORIO	17		10
TOTALE ORE SETTIMANALI	32	32	32

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	
Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico	<p><i>Strumenti per la verifica formativa</i></p> <p>Il C.d.C. ha individuato come adeguati per il controllo in itinere del processo di apprendimento i seguenti strumenti: interrogazioni brevi discussioni guidate esercitazioni svolte alla lavagna o in laboratorio esposizione e spiegazione del testo letto in classe test</p> <p><i>Strumenti per la verifica sommativa</i></p> <p>Il C.d.C. ha individuato come strumenti adeguati: prove scritte non strutturate (temi, problemi, questionari a risposta aperta, relazioni, riassunti) prove scritte strutturate (test a risposta multipla, di completamento, vero/falso, corrispondenze, ecc.) prove pratiche di laboratorio prove orali individuali Esercitazioni</p> <p>Il numero minimo di prove sommativie per ogni quadrimestre (scritte, orali, strutturate o non strutturate, pratiche) concordato a livello di programmazione è pari a 2, ma tutte le discipline, ad eccezione di GPOI e Scienze Motorie, hanno svolto un numero di prove superiore.</p>

Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	Giudizio	Competenze raggiunte	Voto
	Ottimo	lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità, sa proporre e sostenere opinioni e assume decisioni consapevoli autonomamente.	10
	Distinto	lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità e compie scelte consapevoli.	9
	Buono	lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	8
	Discreto	lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazione note, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	7
	Sufficiente	lo studente svolge compiti in situazioni semplici e note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.	6
	insufficiente	lo studente svolge compiti in situazioni semplici e note in modo incompleto, mostrando di possedere parzialmente le conoscenze che sa applicare solo se guidato.	5
	Gravemente insufficiente	lo studente non è in grado di svolgere compiti in situazioni semplici e note, mostrando di possedere conoscenze frammentarie che applica in modo incerto anche se guidato	3-4

Credito scolastico

Vedi fascicolo studenti

Si riportano le tabelle per le conversioni dei crediti:

Tabella A Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
$M=6$	7-8	11-12
$6<M\leq 7$	8-9	13-14
$7<M\leq 8$	9-10	15-16
$8<M\leq 9$	10-11	16-17
$9<M\leq 10$	11-12	17-18

Tabella B Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M<6$	6-7	10-11
$M=6$	8-9	12-13
$6<M\leq 7$	9-10	14-15
$7<M\leq 8$	10-11	16-17
$8<M\leq 9$	11-12	18-19
$9<M\leq 10$	12-13	19-20

Tabella C Attribuzione del credito al termine della classe quinta

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M<6$	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

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

PERCORSI INTERDISCIPLINARI			
(Il CdC identifica macroaree tematiche che coinvolgano 3 o 4 discipline su cui costruire i percorsi che saranno oggetto della prova orale all'Esame di Stato.)			
Titolo del percorso	Periodo	Discipline coinvolte	Materiali
Natura e civiltà	2 quadr	Italiano, Storia, Sistemi e Reti, Inglese	Libri di testo, schede dei docenti
Dispositivi di rete	1 quadr	Sistemi e Reti, Telecomunicazioni, Inglese	Libri di testo, schede dei docenti, software di simulazione
LAN	2 quadr	Sistemi e Reti, Telecomunicazioni, Inglese	Libri di testo, schede dei docenti, software di simulazione
Funzioni esponenziali	1 quadr	Sistemi e Reti, Telecomunicazioni, Matematica	Libri di testo, schede dei docenti
Internet come rete di elementi	2 quadr	Italiano, Sistemi e Reti, Telecomunicazioni	Libri di testo, schede dei docenti
Sicurezza, protezione e salvaguardia della sicurezza	2 quadr	Italiano, Sistemi e Reti, Telecomunicazioni	Libri di testo, schede dei docenti
Arduino, sensori e trasduttori	2 quadr	Sistemi e Reti, TPSI	Libri di testo, schede dei docenti, strumenti di laboratorio

Il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione delle seguenti Unità didattiche di Apprendimento (UdA) interdisciplinari di Educazione Civica riassunte nella seguente tabella. (I CdC dovranno raccogliere il materiale relativo alle UdA di Educazione Civica svolte nel 5° anno scolastico).

UNITA' DIDATTICHE INTERDISCIPLINARI DI EDUCAZIONE CIVICA	
Titolo del percorso	Discipline coinvolte
Il principio di uguaglianza	Storia, Inglese, Lingua e letteratura italiana, Educazione Civica
Il web, tra opportunità e rischi	Sistemi e Reti, Inglese, TPSI

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (P.C.T.O.) riassunti nella seguente tabella
(Inserire anche le esperienze collettive o di gruppo oltre alle esperienze specifiche di PCTO)

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)				
Titolo del percorso	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento
Formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro	Terzo anno	46 ore	<i>trasversale</i>	scuola
PON Arduino	Terzo anno	30 ore	Informatica, TPSI	scuola
Visita a San Patrignano	11/11/2019	12,5	<i>trasversale</i>	San Patrignano
Presentazione aziendale (Bellco Medtronic)	10/12/19	2 ore	<i>trasversale</i>	scuola
Presentazione aziendale (Solid Energy)	20/12/19	3 ore	<i>trasversale</i>	Sede Solid Energy (Bentivoglio)
Orientamento Centoform	Quarto anno	9 ore	<i>trasversale</i>	scuola
Modalità di accesso all'università: test d'ingresso, richiesta benefici e informazioni pratiche	09/11/20	1,5 ore	<i>trasversale</i>	scuola
Formazione professionale e mondo del lavoro	Quinto anno	14,5 ore	<i>trasversale</i>	scuola
Progetto Sportello Energia di Leroy Merlin	Quinto anno	35 ore	<i>trasversale</i>	scuola
Progetto "Che Impresa Ragazzi!"	Quinto anno	37 ore	<i>trasversale</i>	scuola
Presentazione azienda IMA (packaging)	3/5/2021	2 ore	TPSI, Telecomunicazioni	scuola

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO			
TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Visite guidate	Non effettuate a causa dell'emergenza sanitaria		
Viaggio di istruzione			
Progetti e Manifestazioni culturali	Non effettuati a causa dell'emergenza sanitaria		
Incontri con esperti	Svolti online; riportati nella tabella precedente		
Orientamento			

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	
1.	Piano triennale dell'offerta formativa (si rimanda al documento pubblicato online)
2.	Programmazioni dipartimenti didattici (si rimanda al documento pubblicato online)
3.	Fascicoli personali degli alunni (verranno messi a disposizione della commissione dalla segreteria didattica)
4.	Verbali consigli di classe e scrutini (verranno messi a disposizione della commissione dalla segreteria didattica)
5.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico (si rimanda al documento pubblicato online)
6.	Materiali utili (tutto ciò che il CdC ritiene sia importante per un'analisi precisa della classe o di situazioni particolari)
7.	Curricolo degli studenti (online)

ELABORATI ASSEGNATI PER IL COLLOQUIO D'ESAME	
Discipline caratterizzanti: Telecomunicazioni, Sistemi e Reti, Inglese	
1	Rete per un'azienda in espansione..... (Albertazzi, Bisignani, Dai, Pancotti, Stagni)
2	Rete con ponte radio..... (Barbieri, Caccavale, Fiorini, Ricci, Visone)
3	Rete per un'azienda in una sede unica.... (Bertozzi, D'Angelo, Hu, Savio, Zucchelli)

ALLEGATO n. 1

CONTENUTI DISCIPLINARI singole MATERIE

e sussidi didattici utilizzati
(titolo dei libri di testo, etc,)

I programmi finali delle materie verranno allegati al Documento del 15 maggio a fine anno scolastico (quindi dopo il 15 maggio)

Materia: Gestione Progetto Organizzazione d'Impresa

Docenti: Tancredi Di Mari – Andrea Vaccari

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO

Identificare la tipologia di struttura organizzativa aziendale, organigrammi e costi aziendali - Distinguere processi primari e processi di supporto - Riconoscere i processi che caratterizzano l'operatività di un'azienda e valutarne le prestazioni - Modellizzare un semplice processo aziendale – Riconoscere il ruolo delle ITC nell'organizzazione per processi - Comprendere le implicazioni di pianificazione e di controllo di tempi, costi e qualità di un progetto ed applicazione a progetto LAN - Sapere in cosa consiste la gestione dei rischi in un progetto - Gestire la documentazione nelle fasi di un progetto e nell'ambito della qualità - Riconoscere le fasi del ciclo di sviluppo e gli obiettivi di un progetto ed applicazione a progetto LAN - Utilizzare le tecniche di miglioramento continuo - Schematizzare i costi legati alla qualità - Individuazione degli elementi delle attività di diversa tipologia di aziende sottoposti al controllo della qualità: prodotti, processi, servizi, ecc. - Procedure generali di gestione di un sistema certificato per la qualità (di prodotto e di processo) - Saper descrivere la procedura di gestione dei documenti nell'ambito di un sistema di gestione della qualità.

ABILITÀ	<p>Classificare le tecnologie dell'informazione - Identificare i meccanismi di coordinamento delle organizzazioni - Disegnare un organigramma – Distinguere le tipologie di applicazioni informatiche aziendali - Delineare le fasi di un ciclo di vita di un prodotto - Individuare gli indicatori della prestazione di tempo - Disegnare il grafico della flessibilità - Effettuare la scomposizione in uno schema a blocchi di un processo - Strutturare la matrice delle responsabilità e dei rapporti ed applicazione a progetto LAN - Strutturare la WBS di un progetto ed applicazione a progetto LAN - Tracciare il diagramma di Gantt + Applicazione a progetto LAN - Utilizzare le tecniche reticolari - Rappresentare graficamente le frequenze di accadimento - Disegnare diagrammi causa-effetto - Applicare la legge di Pareto a un problema di qualità.</p>
CONOSCENZE	<p>Macroargomenti: Elementi di microeconomia Elementi di economia e organizzazione aziendale I processi aziendali e la qualità totale - Principi e tecniche di project management -Gestione di progetti informatici -La sicurezza sul lavoro</p> <p>Conoscenze: Domanda, Offerta, Funzione utilità, Saggio Marginale, Surplus del consumatore, Produzione, costi, ricavi e profitti, Forme di Mercato - Ruolo dell'informazione nell'organizzazione d'impresa - Meccanismi di coordinamento delle organizzazioni - Micro e macrostruttura dell'organizzazione - Conoscere il contributo delle tecnologie informatiche in supporto ai sistemi di costing - Conoscere la catena del valore di un'organizzazione aziendale e i principi della gestione per processi – Comprensione di un progetto e del principio di anticipazione dei vincoli e delle opportunità - Conoscere le strutture organizzative per la gestione di progetto.</p> <p>Principi e tecniche di project management ed applicazione a progetto LAN</p> <p>WBS, CPM, PDM</p> <p>La qualità totale</p> <p>Comprendere in cosa consiste il ruolo del project manager, gli elementi salienti della gestione delle risorse umane e della comunicazione - Conoscere i piani (costi, rischi e qualità) di un progetto - Saper delineare i contenuti della documentazione legata a un progetto - Conoscere i principi della qualità totale, le norme ISO 9000 e i sistemi di gestione per la qualità - Sapere che cos'è la certificazione di qualità del prodotto.</p>

Materia: SISTEMI E RETI

Docenti: *Colazio Gerardo, Vaccari Andrea*

Testo in adozione: S. Anelli, P. Macchi, G. Angiani, G. Zicchieri, *Gateway-Sistemi e reti/3*, Ed. Petrini.

Macroargomenti svolti durante l'anno

Partendo dalla definizione e dai concetti di prodotto software e di infrastruttura di telecomunicazione si sono studiati i componenti e le strutture fondamentali che li caratterizzano.

Si sono evidenziate le problematiche relative alla sicurezza della rete, in particolare esaminando le tecniche di protezione, il sistema dei nomi a dominio, le strutture per l'implementazione della sicurezza delle reti ed i protocolli applicativi. Altro aspetto considerato è stato il problema della condivisione delle risorse in rete. Le macro-abilità acquisite possono essere individuate in:

- Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla sicurezza e all'accesso ai servizi;
- Identificare le caratteristiche di un servizio di rete;
- Utilizzare le tecniche di virtualizzazione a livello locale e di rete;
- Progettare reti interconnesse.

In sintesi le tematiche sviluppate sono state:

- Il web e i servizi di Internet
- Metodi e tecnologie di rete
- Architettura delle applicazioni e servizi di rete
- Architettura di rete e problemi relativi alla sicurezza
- Macchine e servizi virtuali

Verifiche e valutazione

Le verifiche sommative svolte sono state principalmente di tipo scritto. Le prove effettuate per quadrimestre sono state almeno due.

La classe ha risposto in modo abbastanza omogeneo alle tematiche proposte; la preparazione conseguita è risultata nel complesso soddisfacente, con alcuni elementi che hanno dimostrato di sapersi orientare molto bene nelle tematiche proposte.

I criteri di valutazione adottati sono stati quelli riferiti nella griglia allegata al Documento e approvata dal Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico.

La sufficienza è raggiunta se lo studente dimostra di conoscere i contenuti disciplinari e di orientarsi nel loro uso per la soluzione dei problemi semplici. I voti superiori a 6 misurano i vari gradi di autonomia e capacità di applicazione delle conoscenze acquisite e nella soluzione autonoma di problemi, anche di una certa complessità.

Materia: TELECOMUNICAZIONI

Docenti: *Colazio Gerardo, Signani Marco*

Testo in adozione: *Corso di Telecomunicazioni* , vol. 3, di Onelio Bertazioli; Ed. Zanichelli

Macroargomenti svolti durante l'anno

1. Reti a commutazione di pacchetto
2. Tecnologie per le reti locali
3. Tecnologie per le reti Ethernet
4. WLAN
5. Internet Protocol
6. Internetworking
7. Sistemi di accesso remoto, reti WAN e protocolli di linea
8. Tecniche di trasmissioni digitali
9. Apparati, applicazioni, valutazione della qualità

Conoscenza, competenze, capacità acquisite

Dal punto di vista del profitto in generale si è potuto notare un progressivo miglioramento nella capacità di attenzione e nell'interesse degli studenti. La classe manifesta interesse ed impegno per la materia, seguendo le lezioni con attenzione e diligenza ed affrontando le verifiche con serietà. Alcuni studenti hanno raggiunto una preparazione ottima accompagnata da capacità progettuali e approfondite conoscenze tecniche mentre altri, meno portati per la materia, grazie all'impegno hanno comunque raggiunto risultati positivi.

Valutazione

Per quanto riguarda i criteri di valutazione adottati, si fa riferimento alla griglia di valutazione approvata del Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico ed allegata al documento.

In particolare si considera come livello sufficiente di preparazione:

Conoscenze: conoscere le caratteristiche delle reti a commutazione di pacchetto, conoscere architettura, standard, cablaggio e configurazioni di apparati nelle reti locali cablate e wireless, conoscere protocolli e indirizzamenti IP, conoscere le reti WAN.

Competenze: descrivere sistemi per la modulazione numerica, progettare e descrivere la struttura di una rete e la codifica dei segnali in tale ambito.

Capacità: saper utilizzare i principali strumenti di laboratorio e programmi di simulazione (Multisim, Packet Tracer); eseguire calcoli basilari per determinare i parametri per la trasmissione a distanza dell'informazione.

Verifiche

Le prove di verifica utilizzate per la valutazione sono state di tipo scritto, orale e pratico (esercizi, questionari, test, relazioni, misure di laboratorio). Mediamente si sono effettuate tre prove scritte sommative a quadrimestre della durata di due ore ciascuna e diverse verifiche orali ed attività di laboratorio di durata variabile.

Materia: MATEMATICA

Docente: Claudia Campanini

COMPETENZE RAGGIUNTE	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
ALLA FINE DELL'ANNO	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare i limiti e risolvere forme di indeterminazione, anche con l'ausilio di limiti notevoli. - Comprendere il concetto di derivata di una funzione e calcolare la derivata di una funzione. - Calcolare l'equazione della tangente a una curva in un suo punto. - Riconoscere e classificare i punti di non derivabilità (flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi). - Calcolare derivate di ordine superiore. - Determinare il dominio di una funzione. - Evidenziare particolari simmetrie di una funzione. - Calcolare limiti agli estremi del campo di esistenza. - Trovare gli asintoti ed in punti di discontinuità di una funzione. - Studiare il segno di una funzione. - Individuare gli intervalli di monotonia di una funzione. - Trovare i punti di massimo e minimo di una funzione, assoluti e relativi. - Studiare la concavità e trovare i punti di flesso di una funzione. - Disegnare il grafico di una funzione razionale intera e fratta. - Conoscere il concetto di primitiva di una funzione e calcolare l'integrale indefinito con le regole d'integrazione. - Conoscere ed applicare la regola fondamentale del calcolo dell'integrale definito. - Calcolare aree di semplici superfici piane.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ripasso argomenti propedeutici allo svolgimento del corso <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare del dominio di una funzione. - Studiare il segno di una funzione e grafico approssimato di una funzione. 2. Limiti <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il concetto di limite di una funzione; definizioni, operazioni sui limiti, forme di indeterminazione. - Calcolare i limiti e risolvere forme di indeterminazione, anche con l'ausilio di limiti notevoli. - Determinare gli eventuali punti di discontinuità e gli asintoti di una funzione. - Saper disegnare il grafico approssimato delle funzioni. 3. Derivate <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il concetto di derivata di una funzione e interpretazione geometrica. - Calcolare la derivata di una funzione. - Calcolare l'equazione della tangente a una curva in un suo punto. - Riconoscere e classificare i punti di non derivabilità (flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi). - Calcolare derivate di ordine superiore. 4. Teoremi del calcolo differenziale e delle funzioni continue

	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il teorema di Fermat - Conoscere il teorema di Rolle e suo significato geometrico. - Conoscere il teorema di Lagrange e suo significato geometrico. - Conoscere il teorema di Cauchy e suo significato geometrico. - Applicare la regola di De L'Hospital. <p>5. Studio del grafico di una funzione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinare il dominio, il segno e le intersezioni con gli assi di una funzione. - Evidenziare particolari simmetrie di una funzione. - Calcolare limiti agli estremi del campo di esistenza. - Trovare gli asintoti di una funzione. - Studiare il segno della derivata prima: punti stazionari (minimi, massimi, flessi orizzontali) e individuare gli intervalli di monotonia di una funzione. - Studiare il segno della derivata seconda (concavità e flessi). - Studiare e rappresentare graficamente semplici funzioni razionali e irrazionali (interi e fratte). <p>6. Calcolo integrale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere la primitiva di una funzione. - applicare le proprietà dell'integrale indefinito. - Calcolare integrali immediati. - Calcolare integrali per scomposizione e per sostituzione. - Calcolare semplici integrali definiti. - Calcolare semplici aree di superfici piane.
METODOLOGIA	<p>Lezioni frontali, se in presenza, per la sistematizzazione teorica e svolgimento di esercizi guida; videolezioni su piattaforma Teams, se a distanza, con condivisione dei files delle singole videolezioni.</p> <p>Esercitazioni collettive con discussione volte a coinvolgere i ragazzi, in un clima di mutua partecipazione alla costruzione delle conoscenze.</p> <p>Recupero curricolare degli argomenti in cui gli studenti hanno mostrato difficoltà</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>La valutazione delle verifiche scritte, strutturate e non, è stata effettuata associando ad ogni esercizio un punteggio e rapportando il risultato in decimi; la sufficienza viene attribuita ad un punteggio compreso tra il 50% e il 60% del punteggio totale, in base alla complessità della prova.</p> <p>Oltre alla valutazione delle competenze acquisite, si è tenuto conto della progressione nell'apprendimento, dei recuperi, dell'impegno e della partecipazione anche alle lezioni on line, nonché della puntualità nella consegna delle attività richieste.</p>
TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI	<p>Libro di testo: "La matematica a colori" vol.4, Leonardo Sasso Ed. Petrini.</p> <p>Appunti e schede di lavoro appositamente predisposte dal docente.</p> <p>Link di materiale didattico on line, files delle videolezioni e restituzione su piattaforma Teams delle correzioni degli esercizi risultati più problematici.</p>

MATERIA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: Prof. FRANCESCO MASTRIA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, e tecnologici. • Leggere, comprendere e interpretare testi di vario tipo.
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. • Conoscere le linee essenziali della storia della cultura, della letteratura e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali della letteratura italiana ma anche internazionale. • Padroneggiare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. • Saper organizzare consapevolmente la prosecuzione del proprio apprendimento lungo tutto il corso della vita, analizzando i propri bisogni e identificando le opportunità disponibili per accrescere le proprie abilità e conoscenze in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione. • Avere consapevolezza della rilevanza dell'espressione artistica letteraria e non letteraria collocando adeguatamente i principali fenomeni artistici nel contesto della storia generale e cogliendo l'evoluzione di stili e tecniche espressive dall'antichità a oggi per rafforzare la cultura personale, sviluppare la creatività in contesti di vita, studio e lavoro e promuovere la sensibilizzazione verso la tutela e la valorizzazione dei beni artistici e ambientali.
--	---

<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Realismo e Naturalismo in Francia • Scapigliatura • Verismo in Italia: Verga • Decadentismo e Simbolismo in Europa e in Italia • Giovanni Pascoli • Gabriele D'Annunzio • Narrativa della crisi • Avanguardie storiche in arte e letteratura, con particolare riferimento al Futurismo • Italo Svevo • Luigi Pirandello • Giuseppe Ungaretti • Eugenio Montale
<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare un linguaggio chiaro, corretto e adeguato ai diversi ambiti specialistici; • Identificare i momenti e le fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento;

	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei resti letterari più rappresentativi; • Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche; • Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico; • Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali; • Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi; • Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo; • Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali culturali, politici e scientifici di riferimento; • Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e straniera; •Cogliere, in prospettive interculturali, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e straniera; • Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari; • Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico; • Leggere e interpretare altre espressioni artistiche; • Identificare e contestualizzare le problematiche connesse alla conservazione e tutela dei beni culturali del territorio
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • lezioni esplicative • esercitazioni in classe e online • lettura guidata dei testi, con approfondimenti sui contenuti e riflessioni sulla lingua • discussioni guidate • costruzione di mappe concettuali e schemi • approccio problematico
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Oltre alle griglie di valutazione contenute nel Piano di lavoro del docente, si tiene anche conto della presenza e della partecipazione attiva degli studenti alle lezioni online, nonché alla puntualità nella consegna degli elaborati richiesti
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Libri di testo, powerpoint, documentari, film, schede e mappe concettuali

MATERIA: STORIA

DOCENTE: FRANCESCO MASTRIA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina:</u>	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio – economico per la ricerca attiva del lavoro in ambito locale e globale.• Agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;• Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale• Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;• Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.• Comprendere le linee essenziali della storia del nostro paese inquadrata in quella europea e nel contesto più ampio della storia del mondo, riconoscendo i tratti distintivi delle più importanti società complesse antiche, moderne e contemporanee analizzate sotto gli aspetti sociali, economici e culturali.• Saper partecipare costruttivamente alla vita civica e impegnarsi in modo efficace nella sfera sociale, lavorativa e pubblica basandosi sul rispetto e sulla conoscenza dei concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili nella forma in cui essi sono formulati nei principali testi giuridici nazionali e internazionali.• Collocare nel contesto della storia generale le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche analizzando criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi, dei valori e delle condizioni di vita con particolare riferimento alla storia settoriale dell'indirizzo specifico.
<u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI</u> <u>TRATTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none">• L'Unità d'Italia• L'Italia e l'Europa tra il 1870 e il 1900• Imperialismo e colonialismo• Seconda rivoluzione industriale• L'età giolittiana• La Prima guerra mondiale

	<ul style="list-style-type: none"> • La Rivoluzione russa • Dal Liberalismo al Fascismo • Il regime fascista • Le dittature del Novecento: stalinismo e nazismo • La Seconda guerra mondiale • La Guerra fredda • La Repubblica italiana • Principali problematiche relative all'integrazione e alla tutela dei diritti umani • La Costituzione repubblicana
<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato. • Analizzare problematiche significative del periodo considerato. • Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici. • Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale. • Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali. • Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali. • Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento. • Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione. • Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico. • Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico interdisciplinare, situazioni e problemi.
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • lezioni esplicative • esercitazioni in classe e online • lettura guidata dei testi, con approfondimenti sui contenuti e riflessioni sulla lingua • discussioni guidate • costruzione di mappe concettuali e schemi • approccio problematico
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Oltre alle griglie di valutazione contenute nel Piano di lavoro del docente, si tiene anche conto della presenza e della partecipazione attiva degli studenti alle lezioni online, nonché alla puntualità nella consegna degli elaborati richiesti
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Libri di testo, powerpoint, documentari, film, schede e mappe concettuali

Materia: INGLESE

Docente: FABIANA ROSSI

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO	<ul style="list-style-type: none">• Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del Quadro Comune di Riferimento Europeo;• Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;• Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di <i>"team working"</i> più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento sviluppando le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità;• potenziare il vocabolario di base e acquisire la terminologia specifica e propria del percorso di studi;• cogliere il rapporto esistente tra Lingua e Civiltà, per confrontarsi con culture diverse;• Comprendere, analizzare ed interpretare anche testi letterari, collocandoli nel contesto storico-culturale di appartenenza e confrontandoli con le altre materie di studio;• saper usare le nuove tecnologie in maniera produttiva e al fine della realizzazione di un "prodotto" (Power Point o presentazione Prezi)
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none">• Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità, su argomenti generali, di studio e di lavoro;• Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto;• Comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi orali in lingua standard, in testi scritti, riguardanti argomenti noti di attualità, di studio e di lavoro;• Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, video divulgativi tecnico-scientifici di settore;• Utilizzare le principali tipologie testuali tecnico-professionali

	<ul style="list-style-type: none"> • Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico-professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo; • Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata; • sviluppare il pensiero critico; • Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline; • Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI	<p>CULTURE:</p> <p><u>Democracy and Freedom</u>: the UN and the UNIVERSAL DECLARATION OF HUMAN RIGHTS - NGOs</p> <p>“Animal Farm” by G. Orwell</p> <p><u>The USA</u> <u>History</u></p> <p>Institutions</p> <p>“On the Road” by Kerouac</p> <p><u>Canada</u> Geography – Society - History and economy</p> <p><u>South Africa</u> Geography – society and economy –history</p> <p><u>India</u> _____ Geography – society and economy – history</p> <p><u>Australia</u> Geography – society and culture –</p> <p>Institutions and history - economy</p>

"HANDS-ON ELECTRONICS AND ELECTROTECHNOLOGY"

Unit 12: How does information travel electronically?

Unit 13: What does communications media mean?

Unit 14: What are networks like?

Unit 15: Going online

Unit 16: How does new technology work as humans do?

How to build a website

ATTIVITA' DI PREPARAZIONE ALLA PROVA INVALSI

UDA di EDUCAZIONE CIVICA:

IL PRINCIPIO DI UGUAGLIANZA

Discipline coinvolte: INGLESE – STORIA – ITALIANO

LINGUA INGLESE: Agenda 2030 - Virginia Woolf – The Civil Rights Movement in the USA (M.L.King), South Africa (Nelson Mandela and the Apartheid) and in India (Gandhi)

IL WEB TRA OPPORTUNITA' E RISCHI

Discipline coinvolte: INGLESE – SISTEMI E RETI – TELECOMUNICAZIONI – TPSI

LINGUA INGLESE: lettura/ricerca di testimonianze in lingua relative ai concetti di licenza, netiquette ed uso inappropriato del web

<p>METODOLOGIE</p>	<p>Nello svolgimento degli argomenti trattati si è applicata la seguente modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione all’argomento con l’aiuto di materiale illustrativo presente sul libro in modo da stimolare l’interesse degli allievi e la discussione. In questa fase si è cercato di fornire loro concetti e parole chiave in lingua inglese per la comprensione del testo e per la rielaborazione orale a scopi comunicativi; • Presentazione del testo: ascolto di un dialogo o lettura di un breve testo anche tratto da giornali e riviste. • Riflessioni sulla lingua: osservazioni grammaticali ed esercizi volti al fissaggio delle strutture e del lessico già trattati negli anni precedenti, nonché al reimpiego via via più libero ed alla comprensione e riproduzione di microsituazioni analoghe. • Controlli intermedi e finali per la verifica dell’acquisizione di conoscenze, competenze e abilità specifiche al termine di ogni unità didattica. <p>Tutti gli argomenti proposti sono stati svolti in maniera graduale, cercando di rispettare i tempi di apprendimento dei singoli alunni e perseguendo, innanzitutto, lo sviluppo della lingua a scopo comunicativo, cercando di calare quanto appreso il più possibile in situazioni reali. Si è cercato di soddisfare le esigenze di tutti gli alunni, presentando strutture, lessico e funzioni in diversi contesti al fine di consolidare progressivamente le abilità acquisite e con diverse modalità per venire incontro alle problematiche degli alunni DSA (uso di schemi e mappe). In classe gli alunni hanno lavorato individualmente, a coppie o a gruppi, con particolare attenzione alle attività di comprensione, di produzione orale, utilizzando materiali autentici, semi autentici, sussidi audiovisivi e multimediali e cercando di adottare strategie che alimentassero la motivazione, favorendo l’interazione.</p> <p>Dal secondo quadrimestre si è introdotta la “<i>Flipped methodology</i>” nell’ambito degli argomenti inerenti la materia di indirizzo, al fine di coinvolgere gli alunni, di favorire l’interazione e soprattutto di renderli protagonisti del dialogo educativo.</p> <p>I compiti a casa sono sempre stati finalizzati al consolidamento di abilità già esercitate in classe.</p>
---------------------------	---

CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>La valutazione non è stata selettiva, ma informativa dell'andamento scolastico e formativa delle potenzialità degli alunni.</p> <p>Le verifiche sono state diverse a seconda dell'ambito (scritto/orale, comprensione/produzione) e pertanto anche i criteri di valutazione sono stati diversi. In quelle orali si è tenuto conto della pronuncia, della <i>fluency</i>, della chiarezza del messaggio comunicato, dell'adeguatezza del "feedback" fornito, senza insistere troppo sulla correttezza. Sono stati utilizzati vari <i>webtools</i> per la valutazione orale (ad es. <i>Vocaroo</i>), sia per ottimizzare i tempi, ma anche e soprattutto per motivare i ragazzi, uscendo dalle modalità tradizionali e cercando di fornire strumenti a loro vicini.</p> <p>Presupponendo un'attiva partecipazione di tutti gli alunni, stimolata anche da lavori di gruppo (tramite le <i>Breakout rooms</i> di Teams) e da "<i>Flipped activities</i>", all'interno dei quali loro hanno potuto muoversi con maggior spontaneità, le verifiche dell'apprendimento della lingua orale sono state effettuate durante ogni lezione, anche al fine di favorire l'interazione con l'insegnante e tra gli studenti, resa più complicata durante la didattica a distanza.</p> <p>La valutazione complessiva dell'alunno ha tenuto conto, oltre alle prove scritte e orali, dell'impegno e dell'interesse, della partecipazione attiva alla lezione sia in presenza che a distanza, del grado di autonomia raggiunto, della progressione rispetto all'inizio dell'anno, della continuità nello studio e della puntualità nello svolgimento delle consegne.</p> <p>Le verifiche scritte si sono svolte in presenza e online, in quest'ultimo caso attraverso test individualizzati sulla piattaforma Teams.</p>
TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI	<p>Libri di testo, materiale autentico, articoli da riviste didattiche e non, materiale informatico. LIM, lezioni e libri digitali con attività interattive, siti web ad uso didattico.</p> <ul style="list-style-type: none"> – libri di testo in versione digitale; – materiali prodotti dall'insegnante, schemi, mappe e power point esemplificativi; – visione di filmati su YouTube o di video esemplificativi tratti da siti Internet autorevoli (BBC, <i>British Council</i>, ...).

Materia: Scienze motorie e Sportive

Docente: Grenzi Sebastiano

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO	<p>La classe ha dimostrato durante l'anno scolastico un ottimo livello di capacità organizzativa. La classe di 15 studenti, ha interagito attivamente nell'attività a distanza. La partecipazione alle lezioni è stata buona e l'impegno, nonostante i limiti imposti dalla DAD, considerevole.</p> <p>Competenze acquisite:</p> <ol style="list-style-type: none">1- Gestire in modo autonomo l'atto motorio in base al contesto2- Gestire in modo autonomo l'attività motoria in base al contesto, auto-valutare le proprie capacità ed incrementarle.4- Saper utilizzare il percorso vita, la pista di atletica, per un proprio allenamento, un'attività aerobica per il mantenimento dello stato di salute.5- Riuscire a mantenere il proprio stato di salute e benessere in questo momento di pandemia.6- Competenze digitali7- Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare.
ABILITÀ'	<p>Consapevolezza dell'importanza e della funzione formativa ed educativa della disciplina:</p> <ol style="list-style-type: none">1.Distinguere le varie capacità condizionali e coordinative.2.Sapere l'importanza del riscaldamento e del defaticamento.3.Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola, a casa e negli spazi aperti.4.Applicare gli elementi fondamentali della prevenzione al mal di schiena, male al ginocchio e di infortuni alla caviglia tramite l'assunzione di una buona postura.5. Saper rispettare le regole e lavorare in gruppo.6. Conoscenza e capacità di utilizzo del linguaggio tecnico delle Discipline sportive affrontate
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI	<p>DIDATTICA IN PRESENZA:</p> <p>Moduli trattati</p> <ol style="list-style-type: none">1-Consolidamento degli Schemi motori di base e sviluppo delle capacità coordinative.2- Conoscere le espressioni motorie fondamentali e le capacità coordinative; conoscere le qualità motorie.3- Capacità Condizionali <p>Conoscere le diverse abilità motorie: correre, saltare.</p> <p>Al campo di atletica leggera sono state affrontate le seguenti specialità dell'Atletica Leggera su pista: salto lungo da fermo, test di flessibilità e di equilibrio.</p> <ol style="list-style-type: none">4- Pratica dello stretching statico e dinamico come defaticamento e prevenzione agli infortuni5- Relazione con l'ambiente naturale – Fitwalking <p>Conoscere diverse attività motorie e sportive in ambiente naturale, in particolare il Fitwalking.</p> <ol style="list-style-type: none">6- Sviluppo di argomenti teorici riguardo la Cittadinanza attiva.
	DIDATTICA A DISTANZA

	<p>1. Sviluppo di argomenti teorici riguardo la Cittadinanza attiva: conoscere il meccanismo e la necessità della donazione del sangue, il ruolo dell'Avis, la donazione di midollo osseo, ruolo dell'Admo.</p> <p>2. Valori universali sviluppati attraverso lo sport: la cinematografia sportiva.</p> <p>3. Capacità Condizionali: conoscere le caratteristiche delle capacità condizionali: forza, resistenza, velocità, mobilità articolare. Conoscere le caratteristiche dell'allenamento sportivo.</p> <p>4. Giochi sportivi invernali in ottica dei mondiali invernali 2021</p> <p>5. Giochi sportivi individuali e di squadra Conoscere gli aspetti essenziali a livello teorico dei giochi, conoscere il regolamento, i ruoli funzionali e tecnici</p> <p>6. Giochi sportivi acquatici</p> <p>7. Sviluppo di argomenti teorici riguardo l'Educazione alla Salute. Conoscere il significato di salute ed efficienza fisica, come gestire il proprio stile di vita e cosa si intende per salute come prevenzione (riferimento alle metodologie di doping e ai rischi correlati)</p> <p>8. Le Olimpiadi</p> <p>9. Conoscere cos'è il Fitwalking e cos'è la sua tecnica di allenamento.</p> <p>10. Anatomia umana: scheletro assile, appendicolare, anatomia del muscolo, tendini e legamenti.</p>
METODOLOGIE	<p>DIDATTICA IN PRESENZA: lezioni frontali con esercizi individuali a corpo libero.</p> <p>DIDATTICA A DISTANZA Video-lezioni alternate dalle lezioni per la verifica sincrona e l'assegnazione di materiale di studio caricato sul Registro elettronico. Uso della chat di Teams, restituzione degli elaborati corretti tramite blocco appunti di Teams di office 365 o Forms, uso dello spazio collaborativo nel blocco appunti di Teams per la costruzione di lavori di gruppo, uso dell'e-mail alternativo al blocco appunti in caso di difficoltà nel caricare il materiale.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>DIDATTICA IN PRESENZA Si fa riferimento alle griglie di valutazione contenute nel Piano di lavoro del docente.</p> <p>DIDATTICA A DISTANZA Oltre alle griglie di valutazione contenute nel Piano di lavoro del docente, si tiene anche conto della presenza e della partecipazione attiva degli studenti alle lezioni online, nonché alla puntualità nella consegna degli elaborati richiesti.</p>
TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI	<p>DIDATTICA IN PRESENZA Libro di testo: PIU' MOVIMENTO Fiorini, Coretti, Bocchi. Ed. Marietti Scuola Impianti: palestra, percorso vita.</p> <p>DIDATTICA A DISTANZA Materiali prodotti dall'insegnante, video acquisiti da You tube, in adozione. Ampia cinematografia sportiva scelta dal docente.</p>

Strumenti: Agenda del Registro elettronico, Didattica del Registro elettronico di classe, e-mail individuali e di gruppo classe, Teams di Office 365, Forms.

Materia: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione (TPSIT)

Docente: Massimiliano Dall'Olio

COMPETENZE RAGGIUNTE	<p>Progettare una sistema di acquisizione dati.</p> <p>Individuare gli aspetti significativi della caratteristica ingresso/uscita di un sensore.</p> <p>Scegliere la topologia di condizionamento più adatta ad un dato contesto.</p> <p>Individuare le configurazioni necessarie a condizionare il segnale da trattare.</p> <p>Scegliere il multivibratore adeguato a seconda dell'applicazione.</p> <p>Scegliere il convertitore opportuno in fase progettuale.</p>
-----------------------------	---

CONTENUTI TRATTATI	<p>Modulo 1 : Sistemi di acquisizione dati</p> <p>Catena di acquisizione. Circuiti di Condizionamento del segnale di un sensore.</p> <p>Modulo 2 : Amplificatori Operazionali</p> <p>Amplificatori. Buffer. Comparatori.</p> <p>Modulo 3 : Multivibratori</p> <p>Astabile. Monostabile. Bistabile. Modulazione PWM.</p> <p>Modulo 4 : Conversioni del segnale</p> <p>Convertitori A/D e D/A. Convertitori V/f e f/V.</p>
	<p>Individuare le problematiche di interfacciamento sensore/blocco di condizionamento.</p> <p>Classificare e scegliere le operazioni di condizionamento del segnale di un sensore.</p> <p>Dimensionare le configurazioni studiate in funzione del</p>

ABILITA'	<p>segnale in ingresso.</p> <p>Dedurre le caratteristiche del convertitore a seconda dell'applicazione.</p> <p>Valutare l'adeguatezza del convertitore alla situazione data.</p>
METODOLOGIE	<p>Lezione frontale di tipo interattivo e dialogato, anche attraverso le video-lezioni tramite Microsoft Teams.</p> <p>Problem-based learning (gli studenti sono messi di fronte a problemi aperti in modo da stimolare la scelta e la puntualizzazione di obiettivi, di procedimenti e di mezzi).</p> <p>Esercitazioni di laboratorio e al computer.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONI	<p>La valutazione si è basata su verifiche scritte, esercitazioni di laboratorio con stesura di relazione, esposizione orale di esperienze e argomenti. La valutazione finale tiene conto, oltre della media delle valutazioni del quadrimestre, anche della progressione dell'apprendimento, della partecipazione, dell'impegno e della valutazione del primo quadrimestre. Nella modalità di didattica digitale integrata la valutazione ha tenuto conto della restituzione degli elaborati corretti, dei colloqui attraverso Microsoft Teams, del rispetto dei tempi di consegna e del livello di interazione.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<p>Libro di testo:</p> <p>Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni, Vol. 3, Autori: De Santis – Cacciaglia – Petrolini – Saggese, Edizioni: Calderini.</p> <p>Documentazione tecnica dei dispositivi studiati e utilizzati nell'attività di laboratorio.</p> <p>Software per il disegno, lo sbroglio e la simulazione dei circuiti elettronici.</p>


Materia: RELIGIONE

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Al termine dell'intero percorso di studio l'Irc lo studente sarà in condizione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita • riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato • confrontarsi con la visione cristiana del mondo, utilizzando le fonti autentiche della rivelazione ebraico-cristiana e interpretandone correttamente i contenuti, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.
---	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce l'identità della religione cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa propone • Approfondisce la concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio • Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo • Conosce le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa • Interpreta la presenza della religione nella società contemporanea in un pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio del diritto alla libertà religiosa
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • lo studente giustifica e sostiene consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali, anche in relazione con gli insegnamenti di Gesù Cristo; • riconosce nel Concilio ecumenico Vaticano II un evento importante nella vita della Chiesa contemporanea e sa descriverne le principali scelte operate, alla luce anche del recente magistero pontificio; • discute dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie; • sa confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa;

	<ul style="list-style-type: none"> fonda le scelte religiose sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile.
<u>METODOLOGIE:</u>	Si privilegiato il metodo sperimentale - induttivo per stimolare un apprendimento attivo e significativo.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	La valutazione espressa riguarda la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno profuso e l'interesse dimostrato durante le lezioni
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Il testo adottato è il seguente:</p> <p>A. Pesci, M. Bennardo, <i>All'ombra del sicomoro</i>, Marietti scuola.</p> <p>Strumenti adottati:</p> <p>Si sono privilegiate brevi lezioni frontali, i lavori di gruppo, l'utilizzo del libro di testo, la Sacra Bibbia, gli audiovisivi, articoli, testi scritti, immagini, materiale fotografico, schede di approfondimento. Si è cercato di affrontare le diverse tematiche partendo dagli interrogativi dei ragazzi, impostando un dialogo aperto e nel rispetto reciproco.</p> <p>Analizzando gli argomenti si è cercato di tenere conto delle diverse prospettive tra loro complementari: la prospettiva Biblica, teologica e antropologica.</p> <p>Hanno partecipato al progetto sul volontariato con incontri con i rappresentanti delle associazioni</p>

IL CONSIGLIO DI CLASSE

N°	MATERIE	DOCENTI	FIRMA
1	Religione	MELAKE MICHAEL SAMUEL	
2	Italiano	MASTRIA FRANCESCO	
3	Storia	MASTRIA FRANCESCO	
4	Lingua Inglese	ROSSI FABIANA	
5	Matematica	CAMPANINI CLAUDIA	
6	Telecomunicazioni	COLAZIO GERARDO SIGNANI MARCO	
7	Sistemi e Reti	COLAZIO GERARDO VACCARI ANDREA	
8	TPSI	DALL'OLIO MASSIMILIANO SIGNANI MARCO	
9	GPOI	DI MARI TANCREDI VACCARI ANDREA	
10	Educazione fisica	GRENZI SEBASTIANO	