



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO NERVI - GALILEI

Altamura (BA)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5^A

INDIRIZZO: Informatica e Telecomunicazioni

ARTICOLAZIONE: Telecomunicazioni

Il Coordinatore di Classe

Prof. Antonio **SPERANZA**

Il Dirigente Scolastico

Prof. Giuseppe **VERNI**

a.s. 2020/2021

INDICE

RIFERIMENTI NORMATIVI	3
1. PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI	4
2. BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO.....	5
3. L'INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI	6
3.1 Specificità del corso.....	6
3.2 Quadro orario dell'indirizzo	6
4. LA CLASSE.....	7
4.1 Composizione del consiglio di classe nell'attuale a.s.	7
4.2 Composizione del consiglio nel triennio/continuità docenti.....	8
4.3 Composizione della classe	9
4.4 Prospetto dati della classe.....	10
4.5 Livelli di profitto.....	10
4.6 Profilo della classe	10
4.7 Obiettivi curriculari conseguiti (abilità e competenze) rimodulati a seguito dell'emergenza COVID-19	11
5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA	15
5.1 Rimodulazione del quadro orario per l'emergenza COVID-19	15
5.2 Metodologie didattiche	15
5.3 Sussidi didattici, tecnologie, materiali e spazi utilizzati	16
5.4 Valutazione degli apprendimenti	18
5.5 Voto in condotta	20
6. CRITERI DI ATTRIBUZIONE CREDITI.....	21
6.1 Credito scolastico.....	21
6.2 Credito maturato nel secondo biennio e quinto anno	24
7. ATTIVITÀ E PROGETTI.....	24
7.1 Attività di consolidamento, recupero e potenziamento.....	24
7.2 PCTO (percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento)	25
7.3 Attività e progetti attinenti all'”Educazione Civica” e a “Cittadinanza e Costituzione”.....	26
7.4 Attività di arricchimento/ampliamento dell'offerta formativa.....	27
7.5 Attività extrascolastiche e Curriculum dello Studente.....	27
7.6 Prove effettuate durante l'anno in preparazione dell'esame di stato	27
7.7 Testi oggetti di studio nell'ambito dell'insegnamento di ITALIANO che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale.....	28
7.8 Aree tematiche individuate dal consiglio di classe ai fini del colloquio d'esame, nell'ambito delle discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova	28
ALLEGATI	30
1) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE	30
2) RELAZIONE/PROGRAMMA SVOLTO DELLE SINGOLE DISCIPLINE	31
3) SCHEDA DI SINTESI DELLE ORE DI PCTO SVOLTE DA CIASCUN ALUNNO	45

RIFERIMENTI NORMATIVI

O.M. n. 53 del 03/03/2021, *Esami di stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2020/2021*:

Art. 10, comma 1: *Entro il 15 maggio 2021 il consiglio di classe elabora, ai sensi dell'articolo 17, comma 1, del Dlgs 62/2017, un documento che esplicita 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, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.*

Il documento indica inoltre: a) l'argomento assegnato a ciascun candidato per la realizzazione dell'elaborato concernente le discipline caratterizzanti oggetto del colloquio di cui all'articolo 18, comma 1, lettera a); b) i testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio di cui all'articolo 18 comma 1, lettera b); c) per i corsi di studio che lo prevedano, le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL.

Art. 17, comma 1 e 2: *Le prove d'esame di cui all'articolo 17 del D. Lgs 62/2017 sono sostituite da un colloquio, che ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente.*

Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio: a) di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera; b) di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al profilo educativo culturale e professionale del percorso frequentato le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica; c) di aver maturato le competenze e le conoscenze previste dalle attività di Educazione civica, per come enunciate all'interno delle singole discipline.

Art. 20, comma 1: *Gli studenti con disabilità sono ammessi a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione secondo quanto disposto dall'articolo 3. Il consiglio di classe stabilisce la tipologia della prova d'esame, se con valore equipollente o non equipollente, in coerenza con quanto previsto all'interno del piano educativo individualizzato (PEI) ai sensi dell'articolo 10 del decreto interministeriale del 29 dicembre 2020, n. 182.*

Art. 21, comma 1, 2 e 3: *Gli studenti con disturbo specifico di apprendimento (DSA), certificato ai sensi della legge 8 ottobre 2010, n. 170, sono ammessi a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione secondo quanto disposto dall'articolo 3, sulla base del piano didattico personalizzato (PDP).*

La sottocommissione, sulla base del PDP e di tutti gli elementi conoscitivi forniti dal consiglio di classe, individua le modalità di svolgimento della prova d'esame. Nello svolgimento della prova d'esame, i candidati con DSA possono utilizzare, ove necessario, gli strumenti compensativi previsti dal PDP. Gli studenti che sostengono con esito positivo l'esame di Stato alle condizioni di cui al presente comma conseguono il diploma conclusivo del secondo ciclo di istruzione. Nel diploma non viene fatta menzione dell'impiego degli strumenti compensativi.

Le sottocommissioni adattano, ove necessario, al PDP la griglia di valutazione della prova orale di cui all'allegato B.

O.M. n. 54 del 03/03/2021, *Modalità di costituzione e di nomina delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2020/2021*;

Nota n. 349 del 05/03/2021, *Ordinanze esami di Stato scuola primo e secondo ciclo a.s. 2020/2021*;

Decreto del Ministro dell'Istruzione n. 88 del 06/08/2020, *Curriculum dello studente*;

Legge n. 92 del 20/08/2019, *Educazione Civica*;

Decreto Legislativo n. 62 del 13/04/2017, *Valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di stato*;

Decreto del Presidente della Repubblica n. 122 del 22/06/2009, *Regolamento sulla valutazione*.

1. PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione Europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

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

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

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

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storicosociale e giuridico-economico.

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

Il **PECUP** è finalizzato:

- a) alla crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- b) allo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- c) all'esercizio della responsabilità personale e sociale.

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

2. BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto "Pier Luigi Nervi – Galileo Galilei" di Altamura nasce il 1° settembre 2006 come Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore e comprende l'Istituto Tecnico per Geometri "Pier Luigi Nervi" e l'Istituto Tecnico Industriale Statale "Galileo Galilei".

L'I.T.G. nasce negli anni sessanta e diventa autonomo nel 1994, unico istituto per geometri presente nel territorio dell'Alta Murgia barese, dove attualmente svolge la propria attività con 29 classi.

L'I.T.I.S. nasce nell'anno scolastico 1973/1974 quale sede distaccata dell'I.T.I.S. "G. Galilei" di Gioia del Colle. In questo anno fu istituita solo una classe prima nei locali della parrocchia di "San Giovanni Bosco" di Altamura. Nell'a.s. 1983/1984 l'istituto trova la sua collocazione definitiva in Altamura presso il Polivalente di via Parisi, dove attualmente svolge la propria attività con 23 classi.

Dal 1 settembre 2018 l'Istituto diventa ufficialmente Istituto Tecnico Tecnologico "P. L. Nervi – G. Galilei".

L'Istituto accoglie 6 indirizzi:

- ✓ Agraria, Agroalimentare e Agroindustria;
- ✓ Chimica, Materiali e Biotecnologie;
- ✓ Costruzioni, Ambiente e Territorio;
- ✓ Grafica e Comunicazione;
- ✓ Informatica e Telecomunicazioni;
- ✓ Sistema Moda.

Presso la sede centrale si svolgono i corsi serali con 6 classi divise tra due indirizzi:

- ✓ Costruzioni, Ambiente e Territorio;
- ✓ Informatica e Telecomunicazioni.

3. L'INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

3.1 Specificità del corso

Il Diploma in INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI consente l'accesso a qualsiasi Università. Il perito industriale per l'informatica trova la sua collocazione sia nelle imprese specializzate nella produzione di software, sia in tutte le situazioni in cui la produzione e la gestione del software, il dimensionamento e l'esercizio di sistemi di elaborazione siano attività rilevanti indipendentemente dal tipo di applicazione.

Il diplomato in Informatica e Telecomunicazioni:

- ✓ ha competenze nel campo dei sistemi informatici dell'elaborazione delle informazioni, delle applicazioni e tecnologie web, delle reti e apparati di comunicazione;
- ✓ analizza, progetta, installa e gestisce sistemi informatici, base dati, reti, sistemi multimediali e apparati di trasmissione dei segnali;
- ✓ ha competenze nella realizzazione di software gestionale, orientato ai servizi, per i sistemi dedicati "incorporati" e nella sicurezza dei dati per la protezione delle informazioni (privacy);
- ✓ è competente nell'ambito della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale, nella pianificazione delle attività di produzione dei sistemi.

3.2 Quadro orario dell'indirizzo

4. Quadro orario

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

DISCIPLINE	1^ BIENNIO		2^ BIENNIO		5^ ANNO
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Lingua straniera (Inglese)	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Religione Cattolica	1	1	1	1	1
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Scienze Integrate (Fisica)	3*	3*			
Scienze Integrate (Chimica)	3*	3*			
Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica	3*	3*			
Tecnologie Informatiche	3*				
Scienze e Tecnologie Applicate		3			
Complementi di Matematica			1	1	
Sistemi e Reti			4*	4*	4*
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni			3*	3*	4*
Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa					3
Articolazione "Informatica"					
DISCIPLINE	1^ BIENNIO		2^ BIENNIO		5^ ANNO
Informatica			6*	6*	6*
Telecomunicazioni			3*	3*	
Articolazione "Telecomunicazioni"					
Informatica			3*	3*	
Telecomunicazioni			6*	6*	6*
Totale complessivo ore (di cui di Laboratorio)	33	32	32 (8)	32 (9)	32 (10)

4. LA CLASSE

La classe è composta di quindici studenti (quattordici maschi e una femmina) provenienti tutti dalla quarta classe a indirizzo informatica e telecomunicazioni, articolazione telecomunicazioni. Sono ben integrati fra loro, anche se non si può affermare che la classe sia un gruppo compatto, compattezza che si è manifestata ancor meno nel periodo dell'emergenza sanitaria.

4.1 Composizione del consiglio di classe nell'attuale anno scolastico

COGNOME E NOME	DISCIPLINA	RUOLO
1. TRIBUZIO Chiara	Italiano e Storia	Referente Educazione Civica
2. PERRUCCI Filippo	Matematica	Docente curriculare
3. NIGLIO Mariella	Inglese	Docente curriculare
4. FIORMARINO Carmela	Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	Docente curriculare
5. CAVALLERA Giovanni	Telecomunicazioni	Tutor PCTO
6. SPERANZA Antonio	Sistemi e Reti	Coordinatore di classe
7. MARVULLI Massimo	Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa	Docente curriculare
8. LOPEDOTA Francesco	Scienze Motorie	Docente curriculare
9. GENCO Michele	Religione	Referente orientamento
10. CALABRESE Antonio	Lab. di Gestione, Lab. di T.P.S.I.T.	Docente curriculare
11. GIAMPETRUZZI Giovanni	Lab. di Sistemi, Lab. di Telecomunicazioni	Docente curriculare
COGNOME E NOME	RAPPRESENTANTI ALUNNI	
CARLUCCI Giuseppe		
LORUSSO Nicola		
COGNOME E NOME	RAPPRESENTANTI GENITORI	
CENTODUCATI Angela Maria		
CARLUCCI Domenico		

4.2 Composizione del consiglio nel triennio/continuità docenti

DISCIPLINA	NOME E COGNOME		
	CLASSE 3^ a.s. 2018/2019	CLASSE 4^ a.s. 2019/2020	CLASSE 5^ a.s. 2020/2021
Italiano e Storia	Chiara TRIBUZIO	Chiara TRIBUZIO	Chiara TRIBUZIO
Matematica	Filippo PERRUCCI	Filippo PERRUCCI	Filippo PERRUCCI
Inglese	Angela OLIVA	Mariella NIGLIO	Mariella NIGLIO
Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	Massimo MARVULLI	Massimo MARVULLI	Carmela FIORMARINO
Telecomunicazioni	Giovanni CAVALLERA	Giovanni CAVALLERA	Giovanni CAVALLERA
Sistemi e Reti	Antonio SPERANZA	Antonio SPERANZA	Antonio SPERANZA
Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa			Massimo MARVULLI
Scienze Motorie	Francesco LOPEDOTA	Francesco LOPEDOTA	Francesco LOPEDOTA
Religione	Michele GENCO	Michele GENCO	Michele GENCO
Informatica	Angela INCAMPO	Angela INCAMPO	
Laboratorio di Telecomunicazioni	Salvatore TRIONFO	Antonio CALABRESE	Giovanni GIAMPETRUZZI
Laboratorio di Sistemi e Reti	Giovanni GIAMPETRUZZI	Giovanni GIAMPETRUZZI	Giovanni GIAMPETRUZZI
Laboratorio di T.P.S.I.T.	Salvatore TRIONFO	Antonio CALABRESE	Antonio CALABRESE
Laboratorio di Informatica	Filomena CIMINO	Filomena CIMINO	

4.3 Composizione della classe

(questo elenco non deve essere pubblicato sul sito della scuola)

N.	COGNOME E NOME	LUOGO E DATA DI NASCITA

4.4 Prospetto dati della classe

a. s.	N. iscritti	N. nuovi inserimenti	N. trasferimenti	N. ammessi alla classe successiva
2018/2019	16	0	1	13
2019/2020	15	3	0	15
2020/2021	15	0	0	

4.5 Livelli di profitto

BASSO (voti inferiori alla sufficienza)		MEDIO (voti 6/7)		ALTO (voti 8/9)		ECCELLENTE (voto 10)		TOTALE ALUNNI	
n. alunni	%	n. alunni	%	n. alunni	%	n. alunni	%		%
6	40	6	40	2	13,3	1	6,66	15	100%

4.6 Profilo della classe

PARAMETRI	DESCRIZIONE
Situazione di partenza	La classe è composta da quindici studenti, ma soltanto nove sono stati ammessi con sufficienza al termine dello scorso anno scolastico; per i restanti sei, è stato compilato apposito PAI. La situazione di partenza era, quindi, alquanto difficoltosa, anche se è presente un'eccellenza e ci sono due studenti con ottimi rendimenti.
Atteggiamento verso le discipline, impegno nello studio e partecipazione al dialogo educativo anche a seguito dell'emergenza COVID-19.	Sotto il profilo comportamentale, nessuno studente ha manifestato atteggiamenti negativi, ma lo scarso rendimento di alcuni è stato determinato dal poco interesse e dalla poca partecipazione all'attività didattica, resi ancora più evidenti quando quest'ultima è stata svolta a distanza. Lo stesso gruppo di studenti, che in partenza denotava evidenti lacune di base, ha confermato, nel corso della didattica a distanza, scarsa propensione allo studio e, di conseguenza, difficoltà durante le verifiche. Il resto della classe ha invece affrontato questo periodo di difficoltà con impegno e serietà, mantenendosi sui propri livelli di rendimento e fornendo prova di maturità.

4.7 Obiettivi curriculari conseguiti (abilità e competenze) rimodulati a seguito dell'emergenza COVID-19

Sin dall'inizio dell'anno scolastico, ciascun docente della classe ha previsto nella propria programmazione iniziale la possibilità che l'anno si svolgesse, se non tutto almeno in larga parte, in modalità a distanza. Alla luce di ciò ha organizzato gli strumenti, gli obiettivi, ha semplificato le consegne e le modalità di verifica, così come opportunamente riportato nelle singole relazioni finali allegate al presente documento.

Il tutto sempre adottando le giuste strategie didattiche per la valorizzazione delle eccellenze.

Sulla base di tutto ciò e tenendo presente i livelli indicati al punto 4.5, la classe ha raggiunto gli obiettivi di seguito indicati:

DISCIPLINE	ABILITÀ/CAPACITÀ	COMPETENZE
INGLESE	Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità. Comprendere idee principali di testi e di testi orali in lingua su vari argomenti. Utilizzare il lessico di settore. Saper riassumere e produrre sintesi e commenti anche in forma scritta.	Conoscere il lessico di settore e relativo al lavoro. Conoscere gli aspetti culturali dei Paesi anglofoni. Sapere le modalità di produzione di testi comunicativi complessi scritti e orali, sia di settore sia relativi ad aspetti socio-culturali.
SCIENZE MOTORIE	Realizzazione di movimenti più complessi; capacità di valutare le proprie prestazioni confrontandole con le tabelle di riferimento; Svolgere attività di diversa durata ed intensità, distinguendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica motoria e sportiva; Osservare ed interpretare i fenomeni legati al mondo sportivo ed alla attività fisica	Avere consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo; <ul style="list-style-type: none"> ▪ aver metabolizzato i valori sociali dello sport e della buona preparazione motoria; ▪ Possedere un atteggiamento positivo verso uno stile di vita vivo e attivo; ▪ Conoscere le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività svolte in diversi ambienti.
GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	Analizzare e rappresentare l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali di un'azienda mediante l'utilizzo di strumenti software.	Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
SISTEMI E RETI	Saper identificare le caratteristiche di un servizio di rete. Saper configurare un servizio di rete. Saper progettare semplici protocolli di comunicazione.	Conoscere metodi e tecnologie per la programmazione di rete. Conoscere i protocolli e i linguaggi di comunicazione a livello applicativo. Conoscere le funzionalità e le caratteristiche dei principali servizi di rete. Conoscere i rischi e i rimedi per un corretto utilizzo della rete.

<p>RELIGIONE</p>	<p>Motivare, in un contesto multiculturale le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo; Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo; Usare e interpretare correttamente e cristianamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.</p>	<p>Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà; cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.</p>
<p>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</p>	<p>L'espansione dell'area linguistica e comunicativa per quanto riguarda i "domini" (ovvero ambiti d'uso) di riferimento: nel primo biennio i domini sono soprattutto quelli personali e sociali; nel secondo biennio e nel quinto anno a questi domini si affianca, con una presenza crescente, quello accademico. Tale espansione ha effetto sia sulle conoscenze da apprendere sia sulle abilità da sviluppare. – Un più stretto rapporto tra area linguistica e area storico-umanistica: si prevede cioè un complessivo inquadramento storico degli oggetti culturali, collegando i testi della tradizione letteraria italiana ed europea sia con i movimenti artistici e i testi filosofici sia con i prodotti della cultura materiale, che a sua volta si modifica ed evolve nello spazio e nel tempo. – Una relazione molto stretta con l'area logico-argomentativa: l'elaborazione di argomentazioni valide, sia nell'ambito quotidiano sia in quello più specificamente filosofico e scientifico, insieme all'acquisizione del pensiero critico, deve, infatti, caratterizzare il profilo d'uscita degli studenti dei Licei. – Infine, la conoscenza e l'applicazione di metodi validi e aggiornati per analizzare, interpretare, studiare il sistema linguistico e la produzione letteraria.</p>	<p>Utilizzare strumenti espressivi e argomentativi adeguati per gestire la comunicazione orale in vari contesti, per diversi destinatari e scopi, raggiungendo fluidità, efficacia e correttezza di esposizione; – comprendere le funzioni e le potenzialità della lettura, non solo come veicolo di informazioni, ma come fonte di paragone e di empatia con l'altro da sé; – leggere e comprendere testi articolati e complessi di diversa natura, cogliendone le implicazioni e interpretando lo specifico significato e messaggio di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia testuale, con i generi letterari e il contesto storico e culturale in cui i testi sono stati prodotti; – padroneggiare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia, morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche specialistico), organizzando e modulando i testi prodotti a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi; – utilizzare un metodo appropriato e valido per analizzare la lingua italiana sia come sistema ai diversi livelli (fonico-grafico, morfosintattico, testuale, lessicale) sia nella sua evoluzione storica, fino alle tendenze evolutive più recenti; – confrontare le strutture morfosintattiche e i lessemi della lingua italiana con quelli delle altre lingue conosciute (lingue moderne, lingue classiche, dialetti); – sviluppare la capacità di dare motivate interpretazioni e valutazioni personali dei testi letterari, in relazione al contesto di produzione, così da fruire in modo consapevole</p>

		del patrimonio letterario italiano, anche in rapporto con quello degli altri paesi.
STORIA	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire il lessico specifico politico - economico - Individuare le diverse componenti di un fenomeno storico - Collegare i contesti storici con quelli culturali - Cogliere i nessi tra idee, eventi, fenomeni - Cogliere le conseguenze sociali di fenomeni economici 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e comprendere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia europea e mondiale - Rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni - Sviluppare un'attenzione alle civiltà diverse da quella occidentale - Saper confrontare diverse tesi interpretative - Saper leggere e valutare diversi tipi di fonti, documenti storici e testi storiografici
MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effettuare lo studio completo di funzioni algebriche e di semplici funzioni trascendenti, tracciandone il grafico approssimato; ▪ calcolare integrali indefiniti e definiti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Applicare lo studio di funzioni alla realtà fisica. ▪ Calcolare l'area e il volume di superfici curvilinee e di rotazione applicando le conoscenze relative al calcolo integrale.
TPSIT (Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; ○ Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. ○ Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. ○ Saper descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici; ○ Saper selezionare e dimensionare un sistema di controllo per una applicazione data. ○ Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. ○ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. ○ Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. ○ Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. ○ Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. ○ Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali. ○ Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza, individuando gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa professionale.

<p style="text-align: center;">TELECOMUNICAZIONI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprendere e conoscere le proprietà delle microonde e le problematiche di un collegamento terrestre e satellitare ▪ Comprendere i principi delle tecniche di modulazione di ampiezza e di frequenza e saper analizzare i principali parametri nel tempo ed in frequenza dei segnali modulati, sapendo anche valutare le differenze tra le due tecniche di modulazione; ▪ Acquisire conoscenze sui parametri caratteristici di un canale analogico reale, comprenderne il significato e saperli utilizzare per valutare prestazioni e limiti del canale stesso; ▪ Conoscere compiutamente la distinzione tra segnali analogici e digitali, le problematiche connesse alla digitalizzazione di un segnale e saper valutare le prestazioni dei convertitori A/D e D/A in base alle specifiche del sistema di comunicazione/elaborazione in cui sono inseriti; ▪ Comprendere i principi della trasmissione digitale dei segnali, e saper analizzare i principali parametri per la corretta trasmissione digitale in banda base e in banda modulata di segnali singoli e multiplati e saper confrontare le tecniche di modulazione digitale; ▪ Possedere in termini concettualmente significativi informazioni sul canale di trasmissione digitale ▪ Conoscere l'architettura del protocollo TCP/IP e i protocolli di routing 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper dimensionare un collegamento radio terrestre e satellitare sia in tecnologia analogica che digitale; ▪ Possedere in termini concettualmente significativi informazioni sul canale di trasmissione digitale; ▪ saper conoscere e saper confrontare le prestazioni ed i servizi delle reti di telefonia fissa e mobile; ▪ possedere una visione dei sistemi wireless usati nelle telecomunicazioni; ▪ saper comprendere la differenza tra commutazione di circuito e commutazione di pacchetto e possedere una visione d'insieme di queste ultime, con particolare riferimento alle strutture a strato e ai protocolli; ▪ saper comprendere le problematiche relative alla connessione tra reti diverse e le caratteristiche degli apparati di routing; ▪ possedere una effettiva visione d'insieme e delle relative potenzialità delle nuove tecnologie digitali applicate alle reti di nuova generazione. ▪ Saper dimensionare e configurare una rete LAN ed una rete IP.
--	---	--

5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Dopo un breve periodo di attività in presenza si è tornati in DaD.

Sulla base dell'esperienza maturata durante lo scorso anno scolastico, i docenti per continuare a perseguire il loro compito sociale e formativo di fare scuola e contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi che si sono venuti a creare a seguito dell'emergenza sanitaria dovuta alla diffusione del COVID-19, si sono impegnati a continuare a distanza il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con tutti gli strumenti possibili a loro disposizione (video lezioni, invio di materiale didattico attraverso la piattaforma digitale G SUITE Education, l'utilizzo delle diverse funzioni messi a disposizione dal Registro elettronico SPAGGIARI, video, libri e test digitali, messaggistica istantanea, ecc.).

Le famiglie sono state rassicurate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente.

5.1 Rimodulazione del quadro orario per l'emergenza COVID-19

Con circolare prot. n. 13048/2020 del 29/10/2020 si è provveduto a rimodulare l'orario settimanale per la DaD come da prospetto allegato:

ORARIO	
Prima ora	8.15 – 8.55
Seconda ora	9.05 – 9.45
Terza ora	9.55 – 10.35
Quarta ora	10.45 – 11.25
Quinta ora	11.35 – 12.15
Sesta ora	12.25 – 13.05

5.2 Metodologie didattiche

Nella scelta delle metodologie didattiche i docenti hanno seguito i seguenti criteri:

- ✓ Analisi delle situazioni di partenza per la messa a punto di strategie didattiche individuali e di gruppo volte al recupero delle carenze presenti nella preparazione di base di alcuni discenti o al potenziamento delle abilità fondamentali negli altri.
- ✓ Lezioni frontali per stimolare l'attenzione, lo spirito di osservazione, il senso critico e la produzione personale con interpretazioni e soluzioni adeguate. Uso di manuali, dispense e testi delle varie discipline, LIM, lavori di gruppo.
- ✓ Lezioni dialogate e uso di materiale audiovisivo negli spazi a disposizione dell'Istituto.
- ✓ Esercitazioni pratiche effettuate sotto la guida dei docenti a supporto dell'attività svolta in classe; utilizzo di strumenti multimediali.
- ✓ Azioni di mantenimento e rinforzo delle nozioni acquisite, mediante il continuo richiamo alle unità didattiche e esercitazioni già svolte.
- ✓ Attività di **Didattica a Distanza** (DaD) in modalità **sincrona** (in tempo reale) e **asincrona** (in tempo differito).

All'occorrenza il carico di lavoro da svolgere a casa è stato alleggerito esonerando gli alunni dal rispetto di rigide scadenze, tenendo sempre in considerazione le difficoltà di connessione, la disponibilità di Giga disponibili e di strumenti elettronici.

METODOLOGIA	DISCIPLINE									
	TELECOMUNICAZ.	SISTEMI E RETI	ITALIANO	STORIA	MATEMATICA	INGLESE	T.P.S.I.T.	GEST. PROG. ORG. D'IMPRESA	SCIENZE MOTORIE	RELIGIONE
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lavoro di gruppo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem solving	X	X	X	X	X		X	X	X	
Lezioni multimediali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Attività laboratoriali	X	X				X	X	X		X
Peer education										
Brainstorming									X	
Video lezioni programmate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ricezione e invio esercizi corretti	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Distribuzione facilitata di materiale digitale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

5.3 Sussidi didattici, tecnologie, materiali e spazi utilizzati

L'attività didattica ha visto l'utilizzo di strumenti diversi: libri di testo in adozione, dizionari, documenti, slide, appunti redatti dagli alunni durante le lezioni, riviste e libri specialistici, opere multimediali, DVD.

Le lezioni teoriche e pratiche si sono svolte, per quel poco che è stato possibile fare in presenza e a seconda delle necessità, nelle aule tradizionalmente deputate all'attività didattica, nei laboratori, aula video e in palestra.

Durante il periodo dell'emergenza sanitaria, i docenti oltre alle lezioni in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli studenti riassunti, schemi, mappe concettuali, file video e audio per il supporto anche in remoto degli stessi.

SUSSIDI DIDATTICI	DISCIPLINE									
	TELECOMUNICAZ.	SISTEMI E RETI	ITALIANO	STORIA	MATEMATICA	INGLESE	T.P.S.I.T.	GEST. PROG. ORG. D'IMPRESA	SCIENZE MOTORIE	RELIGIONE
Libro di testo	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Manuali e/o codici	X	X	X	X			X			
Articoli di giornali			X	X						
Fotocopie/dispense	X	X	X	X	X	X	X		X	
Sussidi audiovisivi			X	X		X			X	
Internet	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Attività laboratoriali (con utilizzo di software di simulazione)	X	X				X	X	X	X	X
Servizi messi a disposizione della piattaforma GSUITE (Meet Hangouts, Classroom, Drive, e-mail, ecc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Registro elettronico SPAGGIARI (sezione Materiale didattico, Agenda)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Messaggistica istantanea	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

SPAZI	DISCIPLINE									
	TELECOMUNICAZ.	SISTEMI E RETI	ITALIANO	STORIA	MATEMATICA	INGLESE	T.P.S.I.T.	GEST. PROG. ORG. D'IMPRESA	SCIENZE MOTORIE	RELIGIONE
Aula	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lab. multimediale										
Lab. linguistico						X				X
Lab. informatica					X		X			
Lab. Telec./Sistemi	X	X					X			X
Aula video			X	X		X		X		X
Palestra									X	
Piattaforme telematiche (registro elettronico SPAGGIARI e piattaforma GSUITE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

5.4 Valutazione degli apprendimenti

Quello della valutazione è il momento in cui si verificano i processi di insegnamento/apprendimento con l'obiettivo di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica, ma anche di certificare l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi (art. 1, comma 6, D. Lgs. n. 62/2017).

Secondo quanto previsto dal D. Lgs. n. 62/2017, la valutazione è coerente con l'offerta formativa dell'Istituto, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee Guida ai D.P.R. n. 87, 88 e 89 del 15 marzo 2010, ed è stata fatta dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa.

Le note del Ministero dell'Istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n. 388 del 17 marzo 2020, il D.L. 8 aprile 2020, n. 22, e l'art. 87, comma 3-ter (valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione 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 si è tenuto conto della:

- partecipazione/frequenza alle attività di DaD (regolare e attiva);
- interazione durante le attività di DaD sincrona e asincrona (capacità organizzativa, spirito di collaborazione con i compagni nello svolgimento delle consegne, senso di responsabilità e impegno);
- rispetto delle consegne/verifiche scritte e orali (puntualità e regolarità nella consegna degli elaborati richiesti dal docente, cura nell'esecuzione);
- valutazione dei colloqui in videoconferenza (capacità di portare avanti un discorso nello specifico contesto comunicativo e la correttezza dei contenuti esposti);
- valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche (correttezza e personalizzazione).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA DDI/DAD

VOTO	CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITÀ	PUNTUALITÀ NELLA CONSEGNA DEI COMPITI ASSEGNATI	ATTEGGIAMENTO	INTERAZIONE A DISTANZA
1 / 2	Conoscenze del tutto inesistenti. Non tiene conto delle indicazioni fornite dal docente, ha grandi lacune e incertezze.	L'alunno rifiuta di consegnare i lavori scritti. Non ha alcun metodo di lavoro.	L'alunno non mostra nessun interesse verso le lezioni a distanza e verso la scuola in generale. Rifiuta le verifiche orali.	Nulla la partecipazione alle attività sincrone e asincrone.
3 / 4	Conoscenze quasi inesistenti o frammentarie che applica in maniera scorretta. Collega le conoscenze in modo confuso, esegue analisi con gravi errori e sintesi approssimate.	L'alunno, anche se sollecitato, non esegue le consegne e quando lo fa i contenuti sono quasi del tutto inesistenti. Non conosce alcun metodo di lavoro.	L'alunno mostra un limitato interesse verso le lezioni a distanza. Si esprime in modo scorretto ed improprio. Il più delle volte rifiuta le verifiche orali.	L'alunno partecipa in modo fortemente discontinuo e non rispetta i tempi di interazione.
5	Conoscenze superficiali e incomplete che applica con imperfezioni. Ha difficoltà nel linguaggio, chiede aiuto nel gestire situazioni nuove semplici.	Irregolare la consegna dei lavori scritti, i cui contenuti sono ridotti all'essenziale. Saltuario l'accesso alle attività sincrone.	L'alunno frequenta con discontinuità le lezioni on line, sebbene sia stato messo nelle condizioni di partecipare. Non è sempre disponibile alle verifiche orali.	L'alunno non sempre rispetta i tempi di interazione. Interviene se sollecitato e comunque stenta a riferire i contenuti essenziali. Irregolare la partecipazione alle attività sincrone e asincrone.
6	Conoscenze generiche ed essenziali dei contenuti minimi che applica senza commettere errori sostanziali. Si esprime in maniera semplice e abbastanza esatta e rielabora in modo corretto le informazioni.	L'alunno, nei suoi lavori scritti fornisce spunti adeguati e circostanziati. Abbastanza puntuale nella consegna dei compiti e nell'accesso alle attività sincrone.	L'alunno mostra un limitato interesse e una partecipazione passiva alle lezioni on line, frequentandole in modo irregolare. Non si sottrae alle verifiche orali.	L'alunno interviene nell'interazione a distanza con spunti di riflessione pertinenti e dai contenuti essenziali. Abbastanza puntuale l'accesso alle attività sincrone e asincrone.
7	Conoscenze abbastanza complete che applica autonomamente anche a problemi un pò più complessi. Espone e rielabora in modo corretto e appropriato le informazioni e gestisce situazioni nuove in modo accettabile.	L'alunno, nei suoi lavori scritti, fornisce spunti di riflessione autonomi. Mostra di possedere contenuti completi e pertinenti e un modesto senso di responsabilità.	L'alunno assume verso la didattica a distanza un comportamento rispettoso. Frequenta normalmente le lezioni a distanza e mostra un discreto interesse per le varie discipline. Disponibile alle verifiche orali.	L'alunno partecipa in modo costruttivo, si inserisce adeguatamente nella interazione a distanza, fornendo spunti di riflessione adeguati. Regolare l'accesso all'attività asincrona.
8	Conoscenze complete, approfondite e ben coordinate che applica in maniera autonoma. Espone e rielabora in modo corretto, completo e con proprietà linguistica.	L'alunno fornisce, nei suoi lavori scritti, assegnati e consegnati, spunti di riflessione autonomi. Mostra di possedere una certa ricchezza e precisione dei contenuti. Puntuale e regolare nella consegna dei compiti assegnati.	L'alunno assume un comportamento corretto e consono alla didattica a distanza. Frequenta normalmente le lezioni, partecipa e mostra un certo interesse verso gli interventi educativi, svolti all'interno dell'aula virtuale. Sempre disponibile alle verifiche orali.	L'alunno partecipa in modo costruttivo e significativo. Si inserisce adeguatamente nella interazione a distanza, fornendo spunti di riflessione autonomi. Puntuale l'accesso all'attività asincrona.
9	Conoscenze organiche e articolate con approfondimenti autonomi che applica da solo anche a problemi complessi. Espone in modo fluido e organico, rielabora in modo corretto, completo e autonomo. Possiede ricchezza e completezza dei contenuti.	L'alunno, nei suoi lavori scritti, assegnati e consegnati, fornisce spunti di riflessione originali. Sempre puntuale e regolare nella consegna dei compiti assegnati.	L'alunno è scrupoloso e puntuale nel rispetto delle disposizioni riconducibili alla didattica a distanza. Partecipa in maniera assidua alle attività sincrone e asincrone, intervenendo attivamente agli interventi proposti. Sempre disponibile alle verifiche orali.	L'alunno partecipa in modo costruttivo e originale. Rispetta i tempi di interazione a distanza, fornendo spunti di riflessione originali. Puntuale l'accesso all'attività asincrona.
10	Conoscenze organiche, approfondite ed ampliate in modo del tutto personale che applica in maniera autonoma e scientifica, anche a problemi complessi. Svolge analisi approfondite. La sua padronanza dei contenuti è ampia, precisa, completa e approfondita.	L'alunno, nei suoi lavori scritti, fornisce spunti di riflessioni originali e critici. Sa rielaborare correttamente e approfondisce in modo autonomo e critico situazioni complesse. Sempre puntuale e regolare nella consegna dei compiti assegnati.	L'alunno mostra un comportamento maturo per responsabilità e collaborazione. Partecipa assiduamente alle attività sincrone e asincrone ed è leader negli interventi educativi svolti all'interno dell'aula virtuale. Sempre disponibile alle verifiche orali.	L'alunno partecipa in modo costruttivo e critico. Rispetta doverosamente i tempi di interazione a distanza, fornendo spunti di riflessioni originali e critici. Puntuale l'accesso all'attività asincrona.

Per la produzione orale sono stati adottati i seguenti descrittori:

- ✓ capacità di sapersi orientare di fronte alle richieste dell'insegnante;
- ✓ correttezza dei contenuti acquisiti;
- ✓ capacità logico-deduttive;
- ✓ correttezza espositiva supportata da appropriatezza terminologica;
- ✓ rielaborazione personale;
- ✓ abilità di tipo operativo.

Per la produzione scritta i descrittori usati sono:

- ✓ aderenza alla traccia e alle indicazioni di partenza;
- ✓ coerenza logico-espositivo nello sviluppo dell'elaborato;
- ✓ grado di informazione;
- ✓ apporto personale, motivato e critico.

TIPOLOGIE DI VERIFICA	DISCIPLINE									
	TELECOMUNICAZ.	SISTEMI E RETI	ITALIANO	STORIA	MATEMATICA	INGLESE	T.P.S.I.T.	GEST. PROG. ORG. D'IMPRESA	SCIENZE MOTORIE	RELIGIONE
Interrogazioni	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Produzione di testi			X	X		X		X		
Quesiti risposta singola	X	X	X	X	X		X	X		
Quesiti risposta multipla			X	X	X				X	
Trattazione sintetica			X	X		X			X	
Osservazione diretta	X	X			X			X	X	X
Analisi di casi pratici	X	X	X	X						
Esercizi	X	X	X	X				X	X	
Video Verifiche a Distanza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

5.5 Voto in condotta

Sono ammessi agli esami, salvo quanto previsto dall'articolo 4, comma 6, del D.P.R. n. 249/1998 e tenendo presente l'impatto dell'emergenza epidemiologica, gli studenti in possesso dei seguenti requisiti:

- ✓ frequenza per almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato, salvo le deroghe previste dall'articolo 14, comma 7, del D.P.R. n. 122/2009;
- ✓ aver conseguito la sufficienza (6) in tutte le discipline, fatta salva la possibilità per il consiglio di classe di ammettere, con adeguata motivazione, l'alunno con un voto inferiore a sei decimi in una disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto;
- ✓ aver conseguito la sufficienza in condotta.

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA DURANTE LA DDI/DAD			
	INDICATORI ED ELEMENTI DI OSSERVAZIONE	DESCRITTORI	VOTO
1	Agire in modo autonomo e responsabile FREQUENZA ✓ accesso al registro elettronico per la visualizzazione dei compiti assegnati; ✓ adesione e partecipazione alle attività sincrone e asincrone; ✓ puntualità nell'accesso alle attività sincrone.	Irregolare, sporadica o nulla con annotazioni sul registro.	6
		Saltuaria e poco regolare con assenze ripetute	7
		Complessivamente regolare e puntuale	8
		Puntuale e regolare	9
		Assidua, regolare e responsabile	10
2	Agire in modo autonomo e responsabile COMPORAMENTO ✓ rispetto del Regolamento d'Istituto, del Patto di Corresponsabilità, di persone e di cose. ✓ equilibrio nei rapporti interpersonali (con i compagni, docenti e personale della scuola); ✓ atteggiamento durante le attività didattiche integrative, di recupero e/o potenziamento, di PCTO svolte anche al di fuori dell'istituzione scolastica; ✓ senso di responsabilità e impegno.	Ripetutamente scorretto	6
		Scorretto	7
		Per lo più corretto	8
		Sempre corretto	9
		Consapevole e critico	10
3	Collaborare e partecipare PARTECIPAZIONE ✓ adempimento dei doveri scolastici; ✓ capacità organizzativa; ✓ spirito di collaborazione con i compagni nello svolgimento delle consegne; ✓ capacità di relazionarsi nel particolare contesto comunicativo.	Scarsa, inadeguata o nessuna partecipazione	6
		Discontinua e collabora solo se sollecitato	7
		Collabora quasi sempre; rispetta quasi sempre i turni e i ruoli assegnati	8
		Costante e finalizzata	9
		Consapevole e critico	10
4	Violazione reiterata del Regolamento di Istituto, del Patto di Corresponsabilità, allontanamento dalla comunità scolastica per un periodo superiore a quindici giorni. Comportamento scorretto e riprovevole, lesivo della dignità dei compagni, mancanza di rispetto delle regole poste a fondamento della convivenza civile, scolastica e non.		4/5

6. CRITERI DI ATTRIBUZIONE CREDITI

6.1 Credito scolastico

Il credito scolastico, istituito con D.P.R. n. 323/1998, è un punteggio che viene attribuito ad ogni studente sulla base della media conseguita per ciascun anno scolastico del triennio della scuola superiore. Sommato ai punteggi conseguiti in sede di esame di stato, il credito scolastico costituisce parte integrante del voto finale dello stesso esame.

L'attribuzione del credito scolastico è di competenza dell'intero consiglio di classe.

L'OM n. 53 del 03 marzo 2021, art. 11, stabilisce che il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di 60 punti di cui:

- ✓ 18 punti per il 3^o anno;
- ✓ 20 punti per il 4^o anno;
- ✓ 22 punti per il 5^o anno.

Il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, provvede alla conversione del credito scolastico attribuito al termine della classe terza e della classe quarta e all'attribuzione del credito scolastico per la classe quinta sulla base rispettivamente delle tabelle A, B, e C di cui all'allegato A della suddetta ordinanza e di seguito riportate.

Per i candidati interni che non siano in possesso di credito scolastico per la classe terza o per la classe quarta, in sede di scrutinio finale della classe quinta, il consiglio di classe attribuisce il credito mancante sulla base della tabella D di cui all'allegato A dell'ordinanza del 3 marzo 2021 e di seguito riportata.

Agli studenti che frequentano la classe quinta per effetto della dichiarazione di ammissione da parte di commissione di esame di Stato, il credito scolastico è attribuito dal consiglio di classe nella misura di 11 punti per la classe terza e di ulteriori 12 punti per la classe quarta, se non frequentante.

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

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

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 11/2000	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

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4, comma 4, dell'OM 11/2020.

*Ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; l'integrazione non può essere superiore ad un punto.

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
$M < 6$	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
$M = 6$	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

Agli orali la Commissione assegna fino ad un massimo di 40 punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi descritti nell'allegato 1 al presente documento.

6.2 Credito maturato nel secondo biennio e quinto anno

(questo elenco non deve essere pubblicato sul sito della scuola)

N.	NOME E COGNOME	NUOVO CREDITO 3^ ANNO	NUOVO CREDITO 4^ ANNO	CREDITO 5^ ANNO	TOTALE CREDITO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

7. ATTIVITÀ E PROGETTI

7.1 Attività di consolidamento, recupero e potenziamento

La presenza di momenti dedicati al consolidamento e al recupero, oltre a trovare spazio all'interno delle singole programmazioni disciplinari¹, si concretizza anche attraverso percorsi didattici appositamente predisposti.

Le attività di consolidamento e recupero, realizzate per gli studenti che riportano valutazioni non pienamente sufficienti nelle singole discipline già dalla prima valutazione quadrimestrale, opportunamente diversificate, sono poste in essere dalla scuola attraverso tutti gli spazi di autonomia disponibili, nel rispetto delle norme attualmente in vigore².

¹ Cfr. D.M. n. 80 del 3/10/07 e O.M. n. 92 del 5/11/07.

² Art. 21 L. n. 59 del 15/03/97, e D.P.R. n. 275/99.

TIPO DI INTERVENTO	DISCIPLINA	MODALITÀ
Intervento di recupero	Italiano e Inglese	Corso di recupero pomeridiano
Intervento di recupero	Tutte	Pausa didattica
Interventi di potenziamento	Tutte	In itinere

7.2 PCTO (percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento)

Nel corso del secondo biennio e del quinto anno, gli studenti hanno svolto la seguente tipologia di percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, art. 10, comma 2, OM 53/2021:

DESCRIZIONE SINTETICA DEL PERCORSO TRIENNALE di ASL	
3^ ANNO	
Aziende/Enti che hanno ospitato gli studenti in alternanza	SEA Automazione s.r.l., IVISOLAB s.r.l.s, MECSERVICE s.r.l.s., Officine LOPORCARO, ELFIM s.r.l.
Docente Tutor	Prof. CAVALLERA Giovanni
Modalità organizzative e fasi di attuazione del percorso	Attività in azienda svolta nel mese di giugno
4^ ANNO	
Aziende/Enti che hanno ospitato gli studenti in alternanza	
Docente Tutor	Prof. CAVALLERA Giovanni
Modalità organizzative e fasi di attuazione del percorso	Partecipazione ad eventi di orientamento proposti dalla scuola nel corso dell'anno.
5^ ANNO	
Aziende/Enti che hanno ospitato gli studenti in alternanza	Nicolas s.r.l., Tabaccheria Iacovelli, DiGeo Service, Mitaca s.r.l., Stile Legno s.r.l., MECSERVICE s.r.l.s., ELFIM s.r.l., TecnoLab di C. Serino, Officine LOPORCARO, Evolution Impianti S.n.c.,
Docente Tutor	Prof. CAVALLERA Giovanni
Modalità organizzative e fasi di attuazione del percorso	Attività in azienda svolta nei mesi di aprile e maggio

ALTRE ATTIVITÀ SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO	
Titolo dell'attività	Progetto ELIS: "Mestieri del futuro"
Discipline coinvolte	Discipline caratterizzanti
Descrizione	Sistema Scuola Impresa, Orientamento, Soft Skills, Nuovi mercati del lavoro.
Titolo dell'attività	ITS Apulia Digital Maker
Discipline coinvolte	Discipline caratterizzanti
Descrizione	Orientamento
Titolo dell'attività	Professione Militare, incontro con l'ente delle Provincie (FG)
Discipline coinvolte	Tutte
Descrizione	Orientamento
Titolo dell'attività	Politecnico di Bari
Discipline coinvolte	Discipline caratterizzanti
Descrizione	Orientamento

7.3 Attività e progetti attinenti all' "Educazione Civica" e a "Cittadinanza e Costituzione"

In coerenza con gli obiettivi del PTOF, della C.M. n. 86/2010, del D. Lgs. n. 62/2017 (art. 17, comma 10) e dell'OM 53/2021 (art. 10, comma 1 e comma 2)) il consiglio di classe ha realizzato i seguenti percorsi:

PERCORSI REALIZZATI PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA	
Titolo del progetto	Cittadinanza attiva, solidarietà e legalità
Discipline coinvolte	Storia, Religione, Inglese, Gestione, Telecomunicazioni
Descrizione	Artt. 3, 7, 8, 19 della Costituzione. Crimini contro l'umanità e ritorno della schiavitù; rispetto interreligioso e libertà. The European Union. Organigramma aziendale. Sicurezza sui cantieri.
Abilità/competenze acquisite	Conoscere i principi cardine della Costituzione italiana. Rispettare l'altro. Conoscere i fondamenti dell'Unione Europea. Essere cittadino europeo consapevole. Conoscere le responsabilità dei ruoli. Conoscere le normative relative alla sicurezza sul lavoro.
Titolo del progetto	Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela patrimonio territorio
Discipline coinvolte	Storia, Gestione, T.p.s.i.t., Sistemi e Reti
Descrizione	Impatto ambientale di una rete di telecomunicazioni.
Abilità/competenze acquisite	Conoscere i vincoli ambientali e i siti patrimonio dell'umanità. Progettare le reti nel rispetto dell'ambiente.

Titolo del progetto	Cittadinanza digitale
Discipline coinvolte	Italiano, Religione, Inglese, Sistemi e Reti, Telecomunicazioni
Descrizione	Globalizzazione dell'informazione. Fake news. Rischi e rimedi della sicurezza in rete. Norme comportamentali.
Abilità/competenze acquisite	Saper distinguere il vero dal falso. Saper gestire la tecnologia digitale conoscendone i rischi.

7.4 Attività di arricchimento/ampliamento dell'offerta formativa

ATTIVITÀ SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO			
TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Progetti e manifestazioni culturali	“Giornata della Memoria”	Diretta live dal Campo di Fossoli	3 ore
	“Giorno del Ricordo”	Diretta live da Trieste	3 ore

7.5 Attività extrascolastiche e Curriculum dello Studente

A partire dall'a.s. 2020/2021 ciascuno studente deve indicare le attività extrascolastiche che danno luogo a credito formativo nel **Curriculum dello studente**, previsto dal comma 28 della Legge 107/2015 e adottato con D.M. n. 88 del 06/08/2020.

Il Curriculum è il documento rappresentativo del profilo dello studente che contiene tutte le informazioni sul suo percorso scolastico ed extrascolastico

L'art. 17, comma 4, del suddetto decreto recita “Nella conduzione del colloquio, la sottocommissione tiene conto delle informazioni contenute nel **Curriculum dello studente**” e l'art. 24, comma 8, “I presidenti delle commissioni sono competenti al rilascio (...) dei diplomi e dell'allegato **curriculum dello studente** di cui al decreto del ”.

Alla fine dell'esame il Curriculum viene arricchito con l'esito conseguito e collegato al diploma.

7.6 Prove effettuate durante l'anno in preparazione dell'esame di stato

In seguito alla chiusura della scuola a causa dell'emergenza sanitaria COVID-19 **non è stato possibile** effettuare alcuna simulazione delle prove, scritte e/o orali, in preparazione dell'esame di stato.

7.7 Testi oggetti di studio nell'ambito dell'insegnamento di ITALIANO che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale

(O.M. n. 53/2021, art. 10, comma 1, lettera b))

TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE, PROGETTI	COMPETENZE ACQUISITE
Giovanni Verga: "Rosso Malpelo"; "I Malavoglia e la dimensione economica"; "La morte di mastro don Gesualdo"	<p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con un atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.</p> <p>Riconoscere le linee fondamentali della storia letteraria e artistica nazionale, con riferimenti all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica.</p> <p>Saper operare collegamenti tra la tradizione culturale italiana, europea ed extraeuropea in una prospettiva interculturale.</p>
Gabriele D'Annunzio: "La pioggia nel pineto"; "La sera fiesolana"	
Giovanni Pascoli: "X Agosto"; "Il gelsomino notturno"	
Italo Svevo: da "La coscienza di Zeno" a "Il fumo"	
Luigi Pirandello: "Ciulà scopre la luna"; "Il treno ha fischiato"	
Giuseppe Ungaretti: "Veglia"; "San Martino del Carso"; "Soldati"; "Natale"	
Salvatore Quasimodo: "Ed è subito sera"; "Alle fronde dei salici"	
Pier Paolo Pasolini: "Le ceneri di Gramsci"	
Eugenio Montale: "Merigiare pallido e assorto"; "Spesso il male di vivere ho incontrato"; "Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale"	
Primo Levi: "L'arrivo nel Lager"	
Italo Calvino: "Il Barone e la vita sociale: distacco e partecipazione"	

7.8 Aree tematiche individuate dal consiglio di classe ai fini del colloquio d'esame, nell'ambito delle discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova

(O.M. n. 53/2021, art.18, comma 1, lettera a))

AREE TEMATICHE	DISCIPLINE COINVOLTE
"Reti wireless"	Telecomunicazioni, Sistemi e Reti, Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni.
"Internet of Things"	Telecomunicazioni, Sistemi e Reti, Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni.
"Reti LAN"	Telecomunicazioni, Sistemi e Reti, Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni.
"Cablaggio strutturato"	Telecomunicazioni, Sistemi e Reti, Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni.
"Crittografia"	Telecomunicazioni, Sistemi e Reti, Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni.
"Sistemi di controllo"	Telecomunicazioni, Sistemi e Reti, Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni. Inglese.

Il presente documento del consiglio di classe è stato approvato in data 11 maggio 2021

DISCIPLINA	COGNOME E NOME	FIRMA
Italiano e Storia	TRIBUZIO Chiara	
Matematica	PERRUCCI Filippo	
Inglese	NIGLIO Mariella	
Tec. e Prog. di Sist. Inf. e di Telecomunicazioni	FIORMARINO Carmela	
Telecomunicazioni	CAVALLERA Giovanni	
Sistemi e Reti	SPERANZA Antonio	
Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa	MARVULLI Massimo	
Scienze Motorie	LOPEDOTA Francesco	
Religione	GENCO Michele	
Lab. di Gestione, Lab. di T.P.S.I.T.	CALABRESE Antonio	
Lab. di Sistemi, Lab. di Telecomunicazioni	GIAMPETRUZZI Giovanni	
ALUNNI	NOME E COGNOME	FIRMA
	Nicola LORUSSO	
	Giuseppe CARLUCCI	

Il Coordinatore di Classe

Il Dirigente Scolastico

ALLEGATI

1) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, 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				

2) RELAZIONE/PROGRAMMA SVOLTO DELLE SINGOLE DISCIPLINE

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. At	
Materia: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA Docente: Tribuzio Chiara a.s. 2020/2021	
Contenuti:	L'età postunitaria: gli scrittori europei nell'età del naturalismo, Giovanni Verga Il decadentismo: Baudelaire e i poeti simbolisti, il romanzo decadente, Gabriele d'Annunzio, Giovanni Pascoli Il primo Novecento: la stagione delle avanguardie, la lirica del primo novecento in Italia, Italo Svevo, Luigi Pirandello
Italiano	Tra le due guerre: la narrativa straniera nella prima metà del novecento, la narrativa in Italia tra le due guerre, Giuseppe Ungaretti, l'ermetismo, Eugenio Montale Dal dopoguerra ai giorni nostri: la grande narrativa straniera, il dibattito delle idee in Italia, la poesia del secondo dopoguerra, la letteratura drammatica, la narrativa del secondo dopoguerra in Italia, Pier Paolo Pasolini, Italo Calvino.
Storia	Conflitti e rivoluzioni nel primo Novecento La Prima guerra mondiale Il regime fascista La crisi del '29 e il New Deal Il regime nazista La Seconda guerra mondiale La guerra fredda La decolonizzazione Dal novecento al nuovo secolo
Metodi- Mezzi	<ul style="list-style-type: none"> • I docenti, anche organizzati in Dipartimenti disciplinari e sempre in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe, che ha un ruolo centrale, progettano i piani di studio così da favorire il raggiungimento dei risultati attesi alla fine del 5° anno. • Nel progettare il percorso dello studente, il docente tiene conto dell'apporto di altre discipline, con i loro linguaggi specifici – in particolare quelli economici, scientifici, tecnici e professionali – e favorisce la lettura e la scrittura di testi di varia tipologia e contenuto (ad es. relazioni, articoli su esperienze specifiche di studio/ lavoro, glossari disciplinari, curriculum vitae).
Spazi e Tempi	Aula e presentazione on line di contenuti inerenti la disciplina
	I tempi di svolgimento dell'attività didattico-educativa sono stati indicati all'inizio dell'anno da ciascun docente nei rispettivi piani di lavoro e in molti casi sono stati rispettati. In altri, però, sono stati oggetto di revisione per una serie di cause che si sono venute a verificare nel corso dell'anno scolastico: azione di rinforzo delle conoscenze acquisite ma non consolidate, necessità di approfondimenti e correlazioni con altre discipline.

Criteri e Strumenti	<p>La verifica dell'apprendimento è stata periodicamente effettuata dai docenti al termine di ciascuna unità didattica o di ogni segmento apprenditivo e a conclusione di parti più complete del programma svolto, attraverso domande dirette, discussioni, tradizionali verifiche orali e scritte, esercitazione, prove tecnico-grafiche e strutturate, in maniera da raccogliere la più vasta, variegata e articolata informazione che serve per formulare una completa valutazione del discente e della sua generale preparazione.</p> <p>Per ogni disciplina, la valutazione è avvenuta secondo opportuni indicatori e descrittori che sono stati approvati, dal Collegio dei Docenti, nel PTOF.</p>
Obiettivi Acquisiti.	<p>Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini; conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri; utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea; conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture; essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione; collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee; saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive; conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue</p>

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. A

Materia: **TELECOMUNICAZIONI** Docente: CAVALLERA GIOVANNI a.s. 2020/2021

Contenuti	Mezzi trasmissivi
	Modulazioni analogiche
	I canali analogici per telecomunicazioni
	Le conversioni analogico digitali e digitali analogiche
	La teoria dell'informazione
	Le trasmissioni digitali
	Il canale digitale
	La telefonia mobile
	Le reti e i dispositivi wireless
	Reti a commutazione di pacchetto
	Interconnessioni tra reti
	Reti di nuova generazione
	I ponti radio analogici e digitali
Metodi Mezzi	Didattica a Distanza – Video lezioni
Spazi e Tempi	Mezzi trasmissivi – settembre/ottobre
	Modulazioni analogiche – ottobre/novembre
	I canali analogici - novembre
	I ponti radio analogici e digitali -dicembre
	Le conversioni analogiche-digitali e digitali – dicembre/gennaio
	La teoria dell'informazione – gennaio
	Le trasmissioni digitali - febbraio
	Il canale digitale – febbraio
	La telefonia mobile – marzo
	Le reti e i dispositivi wireless - marzo
	Reti a commutazione di pacchetto- marzo/aprile
	Interconnessioni tra reti -aprile/maggio
Reti di nuova generazione - maggio	
Criteri e Strumenti di Valutazione	<p>Prove scritte per valutare le capacità di applicare le conoscenze per risolvere quesiti di vario genere attraverso l'uso di tecniche, metodi e procedure specifiche, nonché abilità logiche.</p> <p>Prove orali per verificare se l'alunno possiede una conoscenza approfondita e consapevole, valutando anche il modo di argomentare e l'organicità dell'espressione.</p> <p>Sia le prove scritte che quelle orali si sono svolte a distanza, utilizzando la piattaforma Meet.</p> <p>Nei criteri di valutazione, si è tenuto conto anche degli impegni scolastici e domestici e della partecipazione alle videolezioni, nonché la consegna puntuale dei lavori assegnati sulla piattaforma Classroom</p>

Obiettivi Acquisiti	<p>La maggior parte della classe ha acquisito gli obiettivi preposti ad inizio anno in modo appena sufficiente. Solo pochi ragazzi hanno raggiunto buoni e anche ottimi livelli di apprendimento, ottenendo qualcuno anche eccellenti risultati.</p> <p>Alcuni ragazzi invece, viste anche le lacune di base dell'anno precedente, non hanno raggiunto gli obiettivi minimi previsti e quindi non hanno acquisito quelle competenze minime richieste.</p> <p>Non tutta la classe ha dimostrato maturità e interesse quando le lezioni sono continuate a distanza, infatti alcuni studenti hanno partecipato saltuariamente e non hanno quasi sempre consegnato i lavori a loro assegnati, mentre la maggior parte ha dimostrato assiduità nel seguire le videolezioni, ottenendo anche in questo particolare frangente buoni risultati.</p>
------------------------	---

<p>DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. A</p> <p>INDIRIZZO: TELECOMUNICAZIONI</p> <p>Materia: SISTEMI E RETI Docente: SPERANZA Antonio a.s. 2020/2021</p>	
Contenuti	<p>Metodi e tecnologie di rete</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipologie di reti Ethernet • Cablaggio strutturato • Sicurezza della rete • Crittografia • Protezione delle reti locali <p>Servizi certificati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Firma digitale • Posta elettronica certificata <p>Architettura delle applicazioni e servizi di rete</p> <ul style="list-style-type: none"> • Architettura Client-Server FTP • Il Server FTP • Il Client FTP <p>Le reti wireless</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocollo e caratteristiche
Metodi-Mezzi	Lezione frontale e partecipata, discussione guidata, attività laboratoriali, invio e ricezione di esercizi corretti, distribuzione di materiale digitale, utilizzo del libro di testo, dispense, sussidi audiovisivi, software di simulazione.
Spazi e Tempi	Aula reale e virtuale, laboratorio di telecomunicazioni, piattaforme telematiche (Spaggiari e GSuite). Sui tempi di svolgimento del programma hanno influito l'adattamento di obiettivi e contenuti alla realtà della classe, il processo di apprendimento e il livello degli obiettivi raggiunti dagli alunni, il ricorso alla didattica a distanza.
Criteri e Strumenti di Valutazione	Le proposte di voto sono significative solo se accompagnate da un giudizio sugli aspetti più importanti del divenire culturale di ogni studente: partecipazione, motivazione, capacità, impegno, metodo di lavoro, profitto; per la valutazione delle prove di verifica è stata utilizzata una griglia che tiene conto di tali aspetti.
Obiettivi Acquisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere metodi e tecnologie per la programmazione di rete • Conoscere i protocolli e i linguaggi di comunicazione a livello applicativo • Conoscere le funzionalità e le caratteristiche dei principali servizi di rete • Conoscere i rischi e i rimedi per un corretto utilizzo della rete

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. A

Materia: **Gestione, progetto e organizzazione d'impresa** Docente: Marvulli Massimo (65) a.s. 2020/2021

Contenuti	Economia e microeconomia:
	<ul style="list-style-type: none"> - Domanda - Offerta - Mercato e prezzo - Azienda e profitto - Il bene informazione - Switching cost e lock-in - Outsourcing
	Organizzazione Aziendale
	<ul style="list-style-type: none"> - Modelli di organizzazione - Tecnostruttura e Sistema informativo - Pianificare gli ordini e le scorte - Web Information System
	La progettazione
	WBS, Tempi, Risorse, Costi
Metodi- Mezzi	<p>Le metodologie adottate nell'ambito delle attività didattico – educative ha avuto come obiettivo la messa a punto di strategie didattiche individuali e di gruppo tese al recupero delle carenze di base presenti nella preparazione di alcuni discenti, e nel potenziamento delle principali competenze e abilità in altri. Inoltre si è cercato di stimolare l'attenzione, lo spirito di osservazione, la produzione personale di soluzioni adeguate. Le esercitazioni pratiche sono state somministrate a supporto delle nozioni teoriche con l'ausilio di strumenti digitali e multimediali.</p> <p>Sono state messe in atto delle azioni di mantenimento e riepilogo delle nozioni acquisite, mediante il continuo richiamo ad unità didattiche già svolte.</p> <p>L'attività didattica si è avvalsa del libro di testo in adozione, strumenti e software informatici.</p>
Spazi e Tempi	Le lezioni teoriche si sono svolte principalmente con l'ausilio della DDI vista l'attuale emergenza sanitaria in corso. I tempi di svolgimento dell'attività didattica-educativa indicati nel piano di lavoro compilato ad inizio anno sono stati sostanzialmente rispettati.
Criteri e Strumenti di valutazione	La verifica dell'apprendimento è stata periodicamente effettuata al termine di ciascuna unità didattica o di ogni segmento apprenditivo , attraverso domande dirette, verifiche scritte, ed esercitazioni, in maniera da raccogliere la più vasta, variegata e articolata informazione che serve per formulare una completa valutazione del discente e della sua preparazione.
Obiettivi Acquisiti.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi • Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. • Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. • Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali.

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. A TELEC.

Materia: **SCIENZE MOTORIE** Docente: PROF. **LOPEDOTA FRANCESCO** a.s. 2020/2021

<p>Contenuti</p>	<p>Test di ingresso (per rilevare abilità e capacità); esercizi di tecnica dei fondamentali di pallavolo, basket, calcio a 5 e a 11, badminton; tennis tavolo, esercizi di tonificazione e di potenziamento delle capacità condizionali; esercizi per un miglioramento della coordinazione dinamica e dell'equilibrio; nozioni di pronto soccorso; nozioni sul sistema muscolare e nervoso, apparato cardio-circolatorio, infortuni e primo soccorso, nozioni per una corretta alimentazione, lo sport nel periodo fascista, Olimpiadi di Berlino.</p>
<p>Metodi-Mezzi</p>	<p>Metodo globale in un ottica di libertà e creatività; Metodo analitico per fini strettamente tecnici e specifici; Metodo misto in situazioni di gioco; Metodo della scoperta guidata nelle esercitazioni teoriche.</p> <p>Piccoli attrezzi: palloni di vario genere, racchette da badminton, tappetini, canestri, rete da pallavolo, tennis tavolo e badminton.</p> <p>Grandi attrezzi: spalliera svedese</p> <p><i>(mezzi disponibili nella prima e ultima parte dell'anno scolastico per pandemia Covid-19)</i></p> <p>Strumenti informatici: computer, LIM, smartphone, tablet, video proiettore.</p> <p>DAD: avvalendomi sia del registro elettronico Spaggiari, utilizzando la sezione "Didattica" per inoltrare/presentare vari materiali/attività, sia alcuni software presenti nel pacchetto di Google Suite per proporre video lezioni e ritirare i lavori/elaborati richiesti.</p>
<p>Spazi e Tempi</p>	<p>Palestra coperta, palestra scoperta, aula;</p> <p><i>(Spazi e tempi disponibili nella prima e ultima parte dell'anno scolastico per pandemia Covid-19)</i></p> <p>Ambiente casalingo per DAD nelle ore previste dal calendario scolastico giornaliero pre Covid-19</p>
<p>Criteri e Strumenti Di Valutazione</p>	<p>Sistematicamente sono stati verificati gli incrementi delle capacità psicofisiche degli alunni. Sono state proposte al termine di ogni unità di lavoro prove di verifica sugli obiettivi programmati attraverso esercitazioni individuali e collettive. Pertanto la valutazione è stata attuata in modo da rilevare non solo le abilità e capacità acquisite rispetto all'inizio dell'anno, ma anche il grado di autonomia raggiunto, l'impegno, interesse e partecipazione evidenziati.</p> <p>Nella fase di DAD si è tenuto conto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - della visualizzazione del registro (<i>Spaggiari/Classroom</i>) per le comunicazioni, i compiti assegnati e il materiale inviato, - della partecipazione alle video lezioni sincrone e asincrone,

	<ul style="list-style-type: none"> · dello svolge in modo accurato, completo, autonomo e nei tempi prestabiliti i compiti assegnati, · del rispetto delle scadenze e/o segnalazione al docente di eventuali difficoltà · il rispetto della privacy del gruppo classe e dell'ambiente
<p>Obiettivi Acquisiti.</p>	<p>Concordemente con gli obiettivi fissati nella programmazione, la scolaresca ha raggiunto a livelli diversificati le seguenti:</p> <p>COMPETENZE: consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo, valori sociali dello sport e buona preparazione motoria, atteggiamento positivo verso uno stile di vita vivo e attivo, implicazioni e benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte in diversi ambienti;</p> <p>CONOSCENZE: fondamentali e regolamenti della pallavolo, basket, badminton, calcio a 5 e a 11, coordinamento avanzato degli schemi motori di base, miglioramento delle capacità condizionali (forza, velocità, potenza), controllo generale del corpo in situazioni variabili con il mantenimento e il recupero dell'equilibrio, nozioni sul sistema muscolare, apparato cardio-circolatorio, sistema nervoso, nozioni di pronto soccorso e corretta alimentazione, lo sport nel periodo fascista, Olimpiadi di Berlino.</p> <p>ABILITA': realizzazione di movimenti più complessi; capacità di valutare le proprie prestazioni confrontandole con le tabelle di riferimento; svolgere attività di diversa durata ed intensità, distinguendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica motoria e sportiva; osservare ed interpretare i fenomeni legati al mondo sportivo ed alla attività fisica.</p>

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Anno scolastico 2020-2021 Classe 5[^]

Disciplina: **RELIGIONE CATTOLICA**

Docente: **Prof. GENCO MICHELE**

OBIETTIVI

OBIETTIVI COGNITIVI

Conoscenze

- Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;
- Identità del cristianesimo in riferimento all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù;
- Il Magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.

Competenze

- Motivare, in un contesto multiculturale le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
- Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo;
- Usare e interpretare correttamente e cristianamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

Libro di Testo

“Il coraggio della felicità”, Bibiani – Forno - Solinas, ed. SEI

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. AT

Materia: **INGLESE**

Docente: Mariella Niglio

a.s. 2020/2021

Contenuti.

Modulo 1: Technology and society: telephone and technology

- What is a telecoms system?
- The telephone network
- video-approfondimento (Bell and the invention of the telephone):
https://www.youtube.com/watch?v=1QtunSa_swo
- Cables
- video-approfondimento da youtube (fibre optical cables):
<https://www.youtube.com/watch?v=jZOg39v73c4>
- How a digital telecoms system works
- Cellular telephones

Modulo 2: Technology and society: Electromagnetic radiation

- Electromagnetic waves
- video-approfondimento da youtube: “Mechanical and Electromagnetic Waves”
<https://www.youtube.com/watch?v=5Bnws5tpPtM>
- Video-approfondimento da you tube: “Electromagnetic Spectrum”
(<https://www.youtube.com/watch?v=cfXzwh3KadE>)
- Radio waves
- Video-approfondimento da you tube: “Marconi wireless telegraphy”(<https://www.youtube.com/watch?v=g57z0qFdPdQ>)
- File di approfondimento su Marconi:
<https://www.britannica.com/biography/Guglielmo-Marconi>

Modulo 3: Computer Networks and the Internet

- Linking computers
 - How the internet works
 - Web addresses
 - Connecting to the Internet
 - Online dangers
- approfondimento : History of computer viruses
- https://www.youtube.com/watch?v=3nrwAW_0FjU&t=184s
 - Encryption
 - Alan Turing and “intelligent machines”
 - Approfondimento: <https://www.scienceabc.com/innovation/cracking-the-uncrackable-how-did-alan-turing-and-his-team-crack-the-enigma-code.html>
 - Approfondimento culturale: <https://www.britannica.com/biography/Ada-Lovelace>
 - approfondimento video sullo stesso argomento:
<https://www.youtube.com/watch?v=uBbVbqRvqTM>

	<p>Modulo 4: Employment in New Technology The Curriculum Vitae The letter of application Approfondimento su: Job interview https://www.youtube.com/watch?v=nhTcuUvLGOE Approfondimento su: CRYPTOGRAPHY dal seguente sito: https://searchsecurity.techtarget.com/definition/cryptography e da youtube: https://searchsecurity.techtarget.com/definition/cryptography</p> <p>Argomenti di Educazione Civica su THE EUROPEAN UNION dal seguente sito, per le competenze di cittadinanza: https://www.britannica.com/topic/European-Union e da youtube: https://www.youtube.com/watch?v=XgnXwrsMBUs materiale del docente sulla Brexit</p> <p>Dal libro in adozione per l'Invalsi, sono stati svolti tutti i listening e i reading ivi contenuti e sono state svolte simulazioni d'esame Invalsi dal sito della Zanichelli (https://online.scuola.zanichelli.it/invalsi/quinta-superiore/quinta-superiore-inglese/)</p>
Metodi	<p>L'emergenza pandemica da COVID-19 ha portato all'attivazione, dapprima, della Didattica Digitale Integrata, per poi passare alla DDI a distanza ed infine alla Didattica a Distanza sincrona, in cui si è enfatizzato non solo il momento prettamente didattico, ma soprattutto quello umano e psicologico, tenuto conto del grave momento storico in atto. Sono state adottate metodologie che favorissero l'inclusione di tutti gli studenti, per questo vari momenti sono stati dedicati alla semplificazione dei concetti ed alle discussioni guidate, supportate spesso da video analizzati in classe al fine di acquisire una basilare comunicazione in lingua inglese. L'approccio metodologico è stato, quindi, di tipo comunicativo, puntando più ad una comprensione globale dei testi e a una frequente esposizione al listening che ad una conoscenza morfosintattica della lingua.</p>
Mezzi	<p>'Exam Toolkit' di L. Kilbey e A. Cornford, ed. Cambridge; 'Training for successful INVALSI', di V.S. Rossetti, ed. Pearson. "English for New Technologies", di K. O' Malley, ed. Pearson approfondimenti materiali video e reading da internet</p>
Spazi e Tempi	<p>Aula scolastica/ Per la maggior parte dell'anno scolastico, l'interazione con gli studenti è stata gestita attraverso video-lezioni sincrone per 3 volte a settimana, ciascuna di 40 minuti, chat di gruppo per comunicazioni, Classroom per invio/consegna materiale e acquisizione/restituzione elaborati scritti ed esercizi, registro elettronico, momenti di verifiche a distanza. La programmazione è stata svolta con andamento ripetitivo nel corso dell'intero anno, per favorire l'acquisizione dei contenuti.</p>
Criteri e strumenti di Valutazione	<p>La valutazione e' stata di tipo formativo, valorizzando l'impegno, l'interesse e la correttezza nella partecipazione alle attività a distanza. Si è tenuto altresì conto della conoscenza dei contenuti, della correttezza linguistica, della ricchezza del linguaggio tecnico, dell'eventuale rielaborazione personale, in base alle prove formative effettuate a distanza.</p>
Obiettivi acquisiti	<p>La maggior parte degli studenti, pur a livelli non sempre adeguati, è in grado di comprendere testi poco complessi riuscendo, globalmente, ad individuare ed isolare le generali informazioni richieste. Solo la netta minoranza degli alunni è in grado di rielaborare con parole proprie il contenuto degli argomenti svolti durante l'anno.</p>

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. At

a.s. 2020/2021

Materia: **TPSIT (Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione)**

Docenti: **Fiormarino Carmela - Calabrese Antonio**

Contenuti	
	<p>Modulo 1: Componenti elettrici ed elettronici, sensori, trasduttori</p> <ul style="list-style-type: none">• Trasduttori di temperatura integrati AD590 e LM35 e corrispondenti circuiti di condizionamento• Trasduttori di posizione lineare e angolare• Trasduttori fotoelettrici• Trasduttori di forza e di pressione• Trasduttore di umidità capacitivo• Trasduttori ad effetto Hall <p>Modulo 2: Trasduttori digitali ottici</p> <ul style="list-style-type: none">• Encoder incrementali• Encoder assoluto• Fotodiodo <p>Modulo 3: Trasduttori fotoelettrici</p> <ul style="list-style-type: none">• Fotodiodi• Fotoresistenze• Cella fotovoltaica <p>Modulo 4: Attuatori</p> <ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche generali• Motori passo-passo <p>Modulo 5: Sistemi di acquisizione e distribuzione dati</p> <ul style="list-style-type: none">• Architettura generale• Convertitori A/D• Circuito S/H• Campionamento dei segnali• Convertitori D/A <p>Laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none">• Azionamento di una ventola di raffreddamento tramite il sensore di temperatura TMP-36 e Arduino• Simulazione del principio di funzionamento di una bilancia tramite estensimetro e ponte di Wheatstone• Sensore di distanza a ultrasuoni con HC-SR04 e display LCD e Arduino• Termostato ambiente programmabile con sensore di temp. TMP-36 display LCD e Arduino.• Amplificatori operazionali:<ol style="list-style-type: none">1) invertente- non invertente e relative misure2) sommatore invertente e relative misure

<p>Metodi Mezzi</p>	<p>L'attività didattica si è svolta in gran parte in didattica a distanza. Nelle ore di teoria le lezioni sono state svolte con l'ausilio del libro di testo, di appunti, di dispense e di materiale multimediale. Le lezioni di laboratorio sono state svolte utilizzando Tinkercad, un programma online gratuito. Le metodologie didattiche hanno tenuto conto delle problematiche legate alla didattica a distanza e del grado di apprendimento degli studenti. Alcuni argomenti hanno richiesto tempo maggiore per aiutare alcuni alunni nell'assimilazione dei contenuti disciplinari. Sono stati svolti molti esercizi applicativi per consolidare i contenuti appresi e il procedimento risolutivo, in modo da acquisire un metodo di studio autonomo.</p> <p>Mezzi utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • libro di testo • strumenti elettronici e software specifico a corredo • strumenti informatici hardware e software • approfondimenti estratti da altri testi e da siti web specializzati • utilizzo di supporti multimediali
<p>Spazi e Tempi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aula • laboratorio di elettronica • Google Meet per la didattica a distanza
<p>Obiettivi Acquisiti.</p>	<p>Ore settimanali: 4</p> <p>Gli alunni a diversi livelli di apprendimento hanno raggiunto gli obiettivi prefissati che si possono sintetizzare come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscere le caratteristiche principali di sensori, trasduttori e attuatori • conoscere i maggiori trasduttori analogici, digitali, integrati, intelligenti • saper scegliere il sensore/trasduttore più idoneo alla grandezza fisica da rilevare • saper progettare il circuito adatto per la conversione di una grandezza fisica in una grandezza elettrica • conoscere le caratteristiche e i principi di funzionamento degli attuatori • Acquisizione di una buona pratica operativa con gli strumenti in dotazione • capacità di descrivere e documentare il lavoro svolto • Acquisizione di una buona pratica operativa con gli strumenti di misura in dotazione

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. A

Materia: **MATEMATICA**

Docente: PERRUCCI Filippo

a.s. 2020/2021

CONTENUTI:

1. RIPASSO DELLA DERIVATA DI FUNZIONI IN UNA VARIABILE

I. La derivata di una funzione

Il rapporto incrementale; continuità e derivabilità; la derivata delle funzioni elementari; le regole di derivazione: derivata della somma, del prodotto e del quoziente; la derivata delle funzioni composte; il significato geometrico della derivata; teorema di Rolle, Lagrange e Cauchy; teorema di De L'hospital; minimi e massimi relativi; minimi e massimi assoluti; flessi di una funzione; studio completo di una funzione.

2. GLI INTEGRALI

I. Le primitive di una funzione e l'integrale indefinito

Le definizioni e le proprietà; gli integrali immediati; il metodo di scomposizione; integrazione di funzioni che hanno come primitiva una funzione composta.

II. Integrazione delle funzioni razionali fratte

Frazioni proprie e improprie; integrazione delle frazioni proprie.

III. Altri metodi di integrazione

Integrazione per parti e per sostituzione.

IV. L'integrale definito

Le proprietà e il calcolo di un integrale definito: teorema della media, teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli – Barrow) e la formula di Newton – Leibniz.

V. Il calcolo delle aree

Area della regione di piano delimitata da una curva e dall'asse delle x; Area della regione di piano delimitata da una curva e dall'asse delle y e area della regione di piano delimitata da più curve.

a) BILANCIO RELATIVO ALLA PROGRAMMAZIONE

- Argomenti previsti nel piano di lavoro, ma non trattati (evidenziare con un “*” quelli da affrontare obbligatoriamente il prossimo anno scolastico):
 - * **Equazioni differenziali**
- Principali cause del mancato completamento del programma previsto:
 - *La didattica a distanza proposta in tutte le sue declinazioni, ivi compreso un uso notevole di video lezioni, presenta, oltre ad altri vantaggi, quello di dilatare i tempi per l'apprendimento dei vari temi svolti. Soffermarsi più volte sulle lezioni sviluppate in chat ha inevitabilmente aumentato i tempi previsti nella programmazione iniziale.*

c) RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

- Loro frequenza, difficoltà e utilità:
 - *Per molti limitati ai due programmati dalla scuola*
- Valutazione riguardante il profitto:
 - *Gran parte della classe raggiunge un livello di profitto sufficiente o quasi sufficiente; si distinguono due o tre alunni che conseguono livelli Buoni e/o ottimi di preparazione.*

- *Valutazione riguardante il raggiungimento degli obiettivi comportamentali:*

(indicare i livelli: 1=insufficiente; 2=sufficiente; 3=buono; 4=ottimo)

INDICATORI	DESCRITTORI/ LIVELLI
Comportamento disciplinare	4
Rapporti docenti-alunni	4
Rapporto alunni-alunni	4
Osservanza delle regole d'Istituto	4
Rispetto dei tempi di lavoro proposti	3
Regolarità nello studio e nell'esecuzione dei compiti a casa	2
Capacità di ascolto e tempi di attenzione	3
Capacità organizzativa	3

- Metodologie e strumenti utilizzati
 - *Lezione sempre molto partecipata ed interattiva.*
 - *Lezioni "ad personam" per gli alunni più disagiati.*
 - *Didattica a distanza per quasi tutto l'anno scolastico.*
 - *Ripasso continuo dovuto anche alle continue interruzioni della didattica.*

3) SCHEDE DI SINTESI DELLE ORE DI PCTO SVOLTE DA CIASCUN ALUNNO

STUDENTI	ATTIVITÀ	N° ORE	DATA INIZIO	DATA FINE

STUDENTI	ATTIVITÀ	N° ORE	DATA INIZIO	DATA FINE

STUDENTI	ATTIVITÀ	N° ORE	DATA INIZIO	DATA FINE

STUDENTI	ATTIVITÀ	N° ORE	DATA INIZIO	DATA FINE

STUDENTI	ATTIVITÀ	N° ORE	DATA INIZIO	DATA FINE