



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

NERVI – GALILEI

Altamura (BA)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO

DI CLASSE 5[^] A

INFORMATICA

Il Coordinatore di Classe

Prof.ssa Rosaria Angela **CALIA**

Il Dirigente Scolastico

Prof. Vitantonio **PETRONELLA**

a.s. 2021/2022

INDICE

RIFERIMENTI NORMATIVI.....	2
1. PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI	5
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).....	11
5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA	16
5.1 Metodologie didattiche	16
5.2 Sussidi didattici, tecnologie, materiali e spazi utilizzati.....	17
5.3 Valutazione degli apprendimenti.....	18
5.4 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.....	22
7. ATTIVITÀ E PROGETTI	23
7.1 Attività di consolidamento, recupero e potenziamento.....	23
7.2 PCTO (percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento).....	23
7.4 Attività e progetti attinenti all'”Educazione Civica” e a “Cittadinanza e Costituzione”	26
7.5 Attività di arricchimento/ampliamento dell'offerta formativa.....	26
7.6 Attività extrascolastiche e Curriculum dello Studente.....	26
7.7 Prove effettuate durante l'anno in preparazione dell'esame di stato	26
7.8 Valutazione prove d'esame	27
7.9 Materiali proposti dalla commissione per il colloquio sulla base del percorso didattico che deve accertare “... il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale ...”.....	28
ALLEGATI	30
1) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA (ai sensi del d.m. n. 1095/2019).....	30
2) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA.....	33
3) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE.....	34
4) PROGRAMMA DELLE SINGOLE DISCIPLINE	35
5) RELAZIONE DELLE SINGOLE DISCIPLINE.....	52
6) SCHEDA DI SINTESI DELLE ORE DI PCTO SVOLTE DA CIASCUN ALUNNO	74
7) EVENTUALI CERTIFICAZIONI RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE STUDENTESCA AI SENSI DEL D.P.R. N. 249/2008.....	Errore. Il segnalibro non è definito.

RIFERIMENTI NORMATIVI

O.M. n. 65 del 14/03/2022, *Esame di stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022:*

Art. 10, comma 1: *Entro il 15 maggio 2022 il consiglio di classe elabora, ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d. lgs. 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, anche in ordine alla predisposizione della seconda prova di cui all'articolo 20, 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, 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: *Le prove d'esame di cui all'articolo 17 del d. lgs 62/2017 sono sostituite da una prima prova scritta nazionale di lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, da una seconda prova scritta sulla disciplina di cui agli allegati B/1, B/2, B/3, predisposta, con le modalità di cui all'art. 20, in conformità ai quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018, affinché detta prova sia aderente alle attività didattiche effettivamente svolte nel corso dell'anno scolastico sulle specifiche discipline di indirizzo, e da un colloquio.*

Art. 19: *Ai sensi dell'art. 17, co. 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato. Le tracce sono elaborate nel rispetto del quadro di riferimento allegato al d.m. 21 novembre 2019, 1095.*

Art. 20, comma 1: *La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, co. 4 del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/ esecutiva musicale e coreutica, ha per oggetto una o più discipline caratterizzanti il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.*

Art. 22, comma 1 e 2: *Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum 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 PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, 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 di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe. In considerazione del fatto che l'insegnamento dell'educazione civica è, di per sé, trasversale e gli argomenti trattati, con riferimento alle singole discipline, risultano inclusi nel suddetto documento, non è prevista la nomina di un commissario specifico.

Art. 24, 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).*

Art. 25, 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 delle prove d'esame. Nello svolgimento delle prove d'esame, i candidati con DSA possono utilizzare, ove necessario, gli strumenti compensativi previsti dal PDP e possono utilizzare tempi più lunghi di quelli ordinari per l'effettuazione delle prove scritte. I candidati possono usufruire di dispositivi per l'ascolto dei testi delle prove scritte registrati in formati "mp3". Per la piena comprensione del testo delle prove scritte, la commissione può prevedere, in conformità con quanto indicato dal capitolo 4.3.1 delle Linee guida allegate al D.M. n. 5669 del 2011, di individuare un proprio componente che legga i testi delle prove scritte. Per i candidati che utilizzano la sintesi vocale, la commissione può provvedere alla trascrizione del testo su supporto informatico. 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 le griglie di valutazione delle prove scritte e la griglia di valutazione della prova orale di cui all'allegato A.

O.M. n. 66 del 14/03/2022, Modalità di costituzione e di nomina delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022;

Nota MI n. 8415 del 31/03/2022, Esame di Stato a conclusione del secondo ciclo di istruzione a.s. 2021/22 - indicazioni operative per il rilascio del Curriculum dello studente;

D.M. n. 1095 del 21/11/2019, *concernente il Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della prima prova scritta dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'a.s. 2019/20;*

Legge n. 92 del 20/08/2019, *Introduzione all'insegnamento scolastico dell'Educazione Civica;*

D.M. n. 769 del 26/11/2018, *Quadri di riferimento e griglie di valutazione;*

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

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)

LA CLASSE

3.3 Composizione del consiglio di classe nell'attuale a.s.

COGNOME E NOME	DISCIPLINA	RUOLO ¹
Prof.ssa Angelastro Maria Giuseppa	Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa	Docente Curricolare
Prof.ssa Calia Rosaria Angela	Sistemi e Reti	Docente Curricolare/ Coordinatrice di classe
Prof.ssa Capozza Maria	Inglese	Docente Curricolare /Segretaria
Prof.ssa Cimino Filomena	Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa (Lab.)	Docente Curricolare/ Tutor PCTO
Prof.ssa Clemente Angela	Informatica	Docente Curricolare
Prof. Genco Michele	Religione	Docente Curricolare
Prof.ssa Incampo Angela	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	Docente Curricolare

¹ Specificare se Coordinatore di Classe/RUC, Docente Curricolare, Tutor ASL.

Prof.ssa Lillo Margherita Anna	Italiano/Storia	Docente Curriculare
Prof. Livrieri Domenico	Informatica (Lab.)	Docente Curriculare
Prof. Lopedota Francesco	Scienze Motorie	Docente Curriculare
Prof. Paterno Francesco	Diritto	Coordinatore Ed. Civica
Prof. Pellegrino Pasquale	Matematica	Docente Curriculare
Prof. Pepe Vito	Sistemi e Reti (Lab.)/ Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni(Lab)	Docente Curriculare
COGNOME E NOME	RAPPRESENTANTI ALUNNI	
	RAPPRESENTANTI GENITORI	

3.4 Composizione del consiglio nel triennio/continuità docenti

DISCIPLINA	NOME E COGNOME		
	CLASSE 3 [^] a.s. 2019/2020	CLASSE 4 [^] a.s. 2020/2021	CLASSE 5 [^] a.s. 2021/2022
Religione	Prof. Genco Michele	Prof. Genco Michele	Prof. Genco Michele
Italiano/Storia	Prof.ssa Lillo Margherita Anna	Prof.ssa Lillo Margherita Anna	Prof.ssa Lillo Margherita Anna
Inglese	Prof.ssa Mongelli Maria	Prof.ssa Sanseverino Anna	Prof.ssa Capozza Maria
Matematica	Prof. Pellegrino Pasquale	Prof. Pellegrino Pasquale	Prof. Pellegrino Pasquale
Scienze Motorie	Prof. Lopedota Francesco	Prof. Lopedota Francesco	Prof. Lopedota Francesco
Informatica	Prof.ssa Perrucci Domenico	Prof.ssa Perrucci Domenico	Prof.ssa Clemente Angela

Informatica (Lab.)	Prof. Carbone Vincenzo	Prof. Livrieri Domenico	Prof. Livrieri Domenico
Sistemi e Reti	Prof.ssa Clemente Angela	Prof.ssa Clemente Angela	Prof.ssa Calia Rosaria Angela
Sistemi e Reti (Lab.)	Prof. Pepe Vito	Prof. Pepe Vito	Prof. Pepe Vito
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	Prof.ssa Incampo Angela	Prof.ssa Incampo Angela	Prof.ssa Incampo Angela
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni (Lab.)	Prof. Livrieri Domenico	Prof. Livrieri Domenico	Prof. Pepe Vito
Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa	//	//	Prof.ssa Angelastro Maria Giuseppa
Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa (LAB.)	//	//	Prof.ssa Cimino Filomena
Telecomunicazioni	Prof. Marvulli Massimo	Prof. Marvulli Massimo	//
Telecomunicazioni (Lab.)	Prof. Calabrese Antonio	Prof. Calabrese Antonio	//

3.5 Composizione della classe

(questo elenco deve essere oscurato prima della pubblicazione sul sito della scuola)

N.	COGNOME E NOME	LUOGO E DATA DI NASCITA
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

12		
13		
14		

3.6 Prospetto dati della classe

a. s.	N. iscritti	N. nuovi inserimenti	N. trasferimenti	N. ammessi alla classe successiva
2019/2020	20	--	--	19
2020/2021	19	1	--	14
2021/2022	14	--	--	--

3.7 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	%	n.alunni	%

3.8 Profilo della classe

PARAMETRI	DESCRIZIONE
Situazione di partenza	<p>La classe 5Ainf., costituita da 14 studenti, nell'arco del triennio ha potuto contare su una sostanziale stabilità degli insegnanti fatta eccezione per alcune discipline quali Inglese, Informatica e Sistemi e Reti. La classe è al suo interno eterogenea per provenienza, per contesto socio-culturale, per motivazione e attitudine allo studio; tale peculiarità non è risultata essere un limite per lo svolgimento dell'attività didattica e per la crescita personale degli allievi.</p> <p>La maggior parte degli alunni, ognuno in funzione delle proprie potenzialità e dell'impegno profuso, ha maturato, durante il percorso scolastico compiuto, un bagaglio di conoscenze, di competenze e di capacità che ha meglio delineato la formazione culturale e ha contribuito al percorso di crescita personale.</p> <p>Dal punto di vista disciplinare non si sono mai registrati, nel corso del triennio, episodi di rilievo, infatti, gli allievi si sono mostrati educati, rispettosi delle regole di convivenza civile, corretti sia durante le attività curriculari sia in quelle extracurriculari, dando prova di maturità e senso di responsabilità.</p>

Eventuali situazioni particolari (facendo attenzione ai dati personali secondo le indicazioni fornite dal Garante per la Protezione dei dati Personali con nota prot. 10719 del 21 marzo 2017)	La frequenza alle lezioni è stata per lo più regolare per quasi tutto il gruppo classe,
Atteggiamento verso le discipline, impegno nello studio e partecipazione al dialogo educativo anche a seguito dell'emergenza COVID-19	Gli studenti, si sono dimostrati nel complesso attenti al dialogo didattico-educativo ed hanno lavorato con impegno costante, dimostrando di aver acquisito una preparazione adeguata in tutte le materie, attraverso il conseguimento di buoni risultati, di autonomia lavorativa e di rielaborazione critica di quanto appreso. Solo per alcuni studenti, invece, il percorso è stato caratterizzato da una partecipazione all'attività didattica più settoriale e/o saltuaria raggiungendo pertanto risultati diversificati e non del tutto positivi nelle varie materie. Per gli stessi, nel corso dell'anno scolastico, i docenti curricolari hanno attivato strategie didattiche di recupero volte a colmare eventuali lacune e fragilità conoscitive. I docenti hanno, altresì, coinvolto la classe in attività finalizzate a sviluppare negli alunni il senso critico, a stimolare le riflessioni su argomenti particolarmente importanti e a completare la formazione culturale orientata sia all'inserimento nel mondo del lavoro che alla scelta della facoltà universitaria. La partecipazione al dialogo educativo nel periodo di emergenza sanitaria è risultato, per alcuni di loro, latente e poco motivata, e spesso l'interesse per le attività proposte non era del tutto adeguato, mentre altri hanno interagito e partecipato in modo soddisfacente.

3.9 Obiettivi curriculari conseguiti (abilità e competenze)

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 della programmazione del consiglio di classe e secondo i livelli indicati al punto 4.5, la classe ha raggiunto gli obiettivi di seguito indicati:

DISCIPLINE	ABILITÀ/CAPACITÀ	COMPETENZE
Religione	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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.
Italiano/Storia	<ul style="list-style-type: none"> Padroneggiare la lingua italiana e in particolare: dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche 	<p>AMBITO LINGUISTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> Saper organizzare l'esposizione orale in forma ordinata e grammaticalmente corretta. Saper leggere e analizzare testi di vario genere, utilizzando diverse

	<p>letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper leggere, comprendere e interpretare testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale; • Curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti. • Dimostrare consapevolezza dello spessore storico e culturale della lingua italiana, saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche. • Dimostrare consapevolezza degli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi, sulla base della conoscenza diretta e dell'analisi dei testi più rappresentativi del patrimonio letterario italiano, considerato nel suo storico costituirsi e nelle sue relazioni con altre letterature, soprattutto europee. • Stabilire nessi tra la storia della letteratura e le altre discipline. <p>AMBITO STORICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di narrare gli eventi • Capacità di interpretare i fatti storici • Capacità critiche • Capacità di adoperare il controllo dei fatti. 	<p>tecniche di lettura in relazione ai diversi scopi per cui si legge.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper produrre testi scritti di vario tipo in relazione alle diverse funzioni e situazioni comunicative, utilizzando adeguate tecniche e padroneggiando diversi registri: tema di carattere storico, di ordine generale, analisi testuale, saggio breve, articolo di giornale <p>AMBITO LETTERARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari e saperne svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica e contenutistico-tematica, inserendoli nel contesto storico, culturale e letterario a cui appartengono. • Saper cogliere le linee fondamentali della poetica di un autore o di un movimento letterario. • Riconoscere nei testi le caratteristiche del genere letterario a cui appartengono e mettere a confronto testi appartenenti allo stesso genere letterario indicando analogie e differenze. • Saper dialogare con le opere di un autore confrontandosi con più interpretazioni critiche. • Saper analizzare e sintetizzare gli argomenti di studio, anche organizzando schemi o mappe concettuali efficaci. <p>AMBITO STORICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competenze specifiche • Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità •Analizzare problematiche significative del Novecento •Conoscere le principali persistenze e i processi di trasformazione fra la fine del secolo XIX e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel mondo • Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità
--	---	--

<p>Inglese</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conversare in maniera semplice in lingua su un argomento inerente le materie di indirizzo e su argomenti generici • Comprendere testi di inglese non solo tecnico • Scrivere semplici testi anche in inglese tecnico 	<ul style="list-style-type: none"> • La disciplina, nell'ambito della programmazione del consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze: padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali a livello B2 del quadro Comune europeo di riferimento per le lingue; utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
<p>Matematica</p>	<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. • Risolvere alcune equazioni differenziali 	<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.
<p>Informatica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le anomalie e i problemi dell'organizzazione tradizionale degli archivi • Individuare le caratteristiche di un sistema di gestione di basi di dati. • Disegnare il modello E/R di un problema e derivare lo schema logico. • Verificare la correttezza del modello concettuale attraverso le regole di lettura • Saper utilizzare i comandi SQL per la definizione del database, per la manipolazione dei dati e per le interrogazioni. • Saper scrivere script in linguaggio PHP 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare nella pratica le tecniche per la definizione del modello di dati, individuando entità, attributi e associazioni. • Documentare l'analisi di un problema in modo efficace attraverso il modello entità/associazioni. • Utilizzare le regole di derivazione del modello logico a partire dal modello entità/associazioni. • Imparare l'importanza della normalizzazione e del controllo sull'integrità dei dati • Progettare applicazioni eseguibili sul server utilizzando il linguaggio PHP. • Gestire l'interazione dell'utente con i dati residenti sul server.

	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzare pagine Web contenenti moduli per passare i dati ad uno script. • Realizzare pagine WEB per effettuare operazioni su un database MySQL. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzare, tramite pagine Web e script PHP, i dati contenuti nelle tabelle di un database. • Applicare correttamente i principi del modello relazionale. • Interrogare il database usando il linguaggio SQL per estrarre informazioni e controllare la correttezza delle azioni programmate.
Sistemi e Reti	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere concetti fondamentali della progettazione e della realizzazione di reti di calcolatori • Conoscere caratteristiche e alcuni protocolli utilizzati nei vari livelli del modello ISO/OSI e nel modello TCP/IP • Conoscere concetti di crittografia simmetrica e asimmetrica • Conoscere le caratteristiche delle reti VPN • Conoscere architettura e standard della comunicazione wireless 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper progettare e configurare reti di calcolatori con ambiente Packet Tracer della Cisco Networking Academy, attraverso interfaccia grafica o con comandi IOS in ambiente CLI • Saper configurare su un router Cisco tecniche di protezione della rete • Saper configurare su un router varie tecniche di instradamento dei pacchetti • Saper individuare gli aspetti pratici per garantire la sicurezza delle reti • Saper utilizzare le tecnologie wireless e scegliere gli opportuni dispositivi mobili in base alle esigenze di progettazione
TPSIT (Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione)	<ul style="list-style-type: none"> • Saper classificare le architetture distribuite sia hardware sia software • Individuare le componenti di un'architettura per la realizzazione di servizi. • Definire strutture dati in XML • Definire strutture dati in JSON • Saper sviluppare semplici applicazioni lato client per il web con Javascript • Saper sviluppare semplici applicazioni lato server per il web utilizzando Javascript, AJAX, XML, JSON, PHP • Applicare le API di Google MAPS per la geolocalizzazione in pagine web dinamiche • Saper sviluppare semplici APP per sistemi mobili Android 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare i benefici della distribuzione. • Saper confrontare la distribuzione con l'elaborazione centralizzata. • Saper sviluppare semplici applicazioni lato client per il web con Javascript • Saper sviluppare semplici applicazioni lato server per il web utilizzando Javascript, AJAX, XML, JSON, PHP • Realizzare applicazioni web dinamiche che realizzino interazione con mappe di Google. • Realizzare semplici APP per sistemi Mobili
Scienze Motorie e Sportive	<ul style="list-style-type: none"> • Prendere coscienza della propria corporeità al fine di perseguire quotidianamente il proprio benessere individuale • Adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse 	<ul style="list-style-type: none"> • Atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo • Norme sanitarie e alimentari indispensabili per il mantenimento del proprio benessere

	<p>attività, nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le informazioni relative all'intervento di primo soccorso • Conoscenza e applicazione di semplici metodiche di allenamento tali da poter affrontare le attività motorie e sportive 	<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo
Gestione Progetto e organizzazione di impresa	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i concetti di base relativi agli elementi di microeconomia e di organizzazione d'impresa con particolare riferimento al settore ICT; • Conoscere l'organizzazione aziendale, i modelli di rappresentazione, il Sistema Informativo Aziendale (SIA) e gli strumenti di pianificazione • Conoscere il progetto e il Project Libre, le tecniche per la pianificazione, previsione e controllo dei costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto, le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo e alla sicurezza informatica 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare le curve di domanda ed offerta per il calcolo del prezzo di equilibrio, le curve di costi e ricavi al fine di ottimizzare il profitto • Saper analizzare e compilare un organigramma • Saper pianificare i fabbisogni dei materiali (MRP) • Saper analizzare e compilare la WBS di progetto, la matrice delle responsabilità, i percorsi critici del CPM, il diagramma di Gantt e il grafo delle dipendenze • Saper applicare le regole di calcolo dell'EV per il controllo di tempi e costi • Saper realizzare in laboratorio un semplice progetto in relazione di un'attività ordinaria con software di gestione progettuale Project Libre
Educazione Civica	<ul style="list-style-type: none"> • Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano. • Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. • Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale. • Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. • Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e 	<ul style="list-style-type: none"> • Imparare ad imparare • Progettare • Comunicare • Collaborare e partecipare • Agire in modo autonomo e consapevole • Risolvere problemi • Individuare collegamenti e relazioni • Acquisire e interpretare l'informazione

	<p>dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi</p>	
--	--	--

4. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 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.

(apporre una crocetta nella casella corrispondente alla metodologia utilizzata)

METODOLOGIA	DISCIPLINE										
	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Informatica	Sistemi e reti	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di telecomunicazioni	Gestione Progetto Organizzazione d' Impresa	Scienze Motorie	Educazione Civica
Lezione frontale	X	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
Problem solving	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Lezioni multimediali		X	X	X		X		X	X		
Attività laboratoriali				X		X	X	X	X		
Peer education									X		
Brainstorming		X	X			X			X		
Video lezioni programmate						X			X		X
Ricezione e invio esercizi corretti	X	X				X	X	X		X	X
Distribuzione facilitata di materiale digitale	X			X		X	X	X	X	X	X

4.2 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 hanno messo a disposizione degli studenti riassunti, schemi, mappe concettuali, file video e audio per il supporto anche in remoto degli stessi.

(apporre una crocetta nella casella corrispondente alla metodologia utilizzata)

SUSSIDI DIDATTICI	DISCIPLINE										Educazione Civica
	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Informatica	Sistemi e Reti	Gest. Prog. e organizzazione di impresa	Sc. Motorie	Tecnolog. e Progettazione di Sistemi Inform. e Telec.	
Libro di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manuali e/o codici	X	X	X	X		X	X	X			
Articoli di giornali	X	X	X					X			X
Fotocopie/dispense					X	X	X	X		X	
Mappe concettuali		X	X	X	X			X			X
Sussidi audiovisivi	X	X	X	X				X	X		

Internet	X	X	X	X		X	X	X		X	X
Attività laboratoriali (con utilizzo di software di simulazione)						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
Messaggistica istantanea		X	X				X	X	X		X

(apporre una crocetta nella casella corrispondente alla metodologia utilizzata)

SPAZI	DISCIPLINE										
	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Informatica	Sistemi e Reti	Gest. Prog. e organizzazione di impresa	Sc. Motorie	Tecnolog. e Progettazione di Sistemi Inform. e Telec.	Educazione Civica
Aula	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lab. multimediale								X		X	X
Lab. linguistico				X							X
Lab. informatica						X	X	X			
Lab. cad/topografia											
Aula video	X										
Palestra									X		
Piattaforme telematiche (registro elettronico SPAGGIARI e piattaforma GSUITE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4.3 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.

TABELLA DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE			
VOTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITÀ
1-2 3-4	Conoscenze inesistenti. Conoscenze quasi inesistenti o frammentarie.	Non si esprime e non tiene conto delle indicazioni. Applica le conoscenze in maniera scorretta. Si esprime in modo scorretto ed improprio.	Presenta notevoli lacune e incertezze. Collega le conoscenze in modo confuso; effettua analisi con gravi errori. Compie sintesi approssimate.
5	Conoscenze superficiali e incomplete.	Applica conoscenze con imperfezioni. Si esprime con qualche difficoltà nel linguaggio.	Gestisce con difficoltà, e solo con aiuto, situazioni nuove semplici.
6	Conoscenza essenziale dei contenuti minimi di base.	Applica conoscenze senza commettere errori sostanziali. Si esprime in maniera semplice e corretta.	Rielabora in modo corretto informazioni e gestisce situazioni nuove in modo accettabile.
7	Conoscenze abbastanza complete.	Applica autonomamente conoscenze anche a problemi complessi. Espone in modo corretto e appropriato.	Rielabora in modo corretto informazioni e gestisce situazioni nuove in modo accettabile.
8	Conoscenze complete, approfondite e ben coordinate.	Applica in maniera autonoma conoscenze. Espone in modo corretto e con proprietà linguistica.	Rielabora in modo corretto e completo.
9	Conoscenze organiche e articolate con approfondimenti autonomi.	Applica conoscenze in maniera autonoma anche a problemi complessi. Espone in modo fluido e organico.	Rielabora in modo corretto, completo e autonomo.
10	Conoscenze organiche, approfondite ed ampliate in modo del tutto personale.	Applica conoscenze in maniera autonoma e scientifica, anche a problemi complessi. Compie analisi approfondite.	Sa rielaborare correttamente ed approfondire in modo autonomo e critico situazioni complesse.

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.

apporre una crocetta nella casella corrispondente alla metodologia utilizzata)

TIPOLOGIE DI VERIFICA	DISCIPLINE										
	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Informatica	Sistemi e Reti	Gest. Prog. e organizzazione di impresa	Sc. Motorie	Tecnolog. e Progettazione di Sistemi Inform. e Telec.	Educazione Civica
Interrogazioni	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Produzione di testi	X	X	X	X	X			X	X	X	X
Quesiti risposta singola		X	X				X		X	X	X
Quesiti risposta multipla	X	X	X						X		X
Trattazione sintetica	X	X	X						X	X	
Osservazione diretta		X	X	X	X	X	X	X			X
Analisi di casi pratici				X	X	X	X	X		X	X
Esercizi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4.4 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			
1	Agire in modo autonomo e responsabile. FREQUENZA: presenza a scuola e puntualità.	Irregolare con assenze non giustificate e ritardi/uscite dall'aula; note sul registro.	6
		Saltuaria con assenze non giustificate e ritardi frequenti.	7
		Complessivamente regolare con assenze giustificate e/o ritardi ripetuti.	8
		Regolare senza assenze e ritardi non giustificati.	9

		Assidua e responsabile.	10
2	Agire in modo autonomo e responsabile. COMPORTEMENTO: rispetto del regolamento d'Istituto, di persone e di cose. Equilibrio nei rapporti interpersonali.	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 e apporto personale all'attività della classe	Scarsa.	6
		Inadeguata.	7
		Discontinua.	8
		Costante e finalizzata.	9
		Consapevole e critico.	10
4	Grave inosservanza del Regolamento di Istituto, allontanamento dalla comunità scolastica per un periodo superiore a quindici giorni. Comportamento scorretto e riprovevole, mancanza di rispetto della persona e delle regole poste a fondamento della convivenza civile.		5

5. CRITERI DI ATTRIBUZIONE CREDITI

5.1 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. 65 del 14 marzo 2022, art. 11, stabilisce che il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di 50 punti. I consigli di classe attribuiscono il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al D. Lgs. n. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo e procedono a convertire il suddetto credito in cinquantesimi sulla base della tabella 1 di cui all'allegato C all'OM n. 65/2022.

TABELLA A di cui all'art. 15, comma 2 del D. Lgs. n. 62/2017

MEDIA DEI VOTI	CREDITO SCOLASTICO/PUNTI		
	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
M < 6	-	-	7 - 8
M = 6	7 - 8	8 - 9	9 - 10

$6 < M \leq 7$	8 – 9	9 - 10	10 - 11
$7 < M \leq 8$	9 – 10	10 - 11	11 - 12
$8 < M \leq 9$	10 – 11	11 - 12	13 - 14
$9 < M \leq 10$	11 – 12	12 - 13	14 - 15

TABELLA 1 di cui all'allegato C dell'OM n. 65/2022

Tabella di conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

5.2 Credito maturato nel secondo biennio e quinto anno

(questo elenco deve essere oscurato prima della pubblicazione 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					

6. ATTIVITÀ E PROGETTI

6.1 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 disciplinari², 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 vigore³.

TIPO DI INTERVENTO	DISCIPLINA	MODALITÀ
Intervento di recupero/consolidamento	In tutte le discipline	Nel periodo febbraio primi giorni di marzo si è attuata una pausa didattica per il recupero e consolidamento delle conoscenze e competenze precedenti.

6.2 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 n. 65/2022:

DESCRIZIONE SINTETICA DEL PERCORSO TRIENNALE di PCTO
3^ ANNO

² Cfr. D.M. n. 80 del 3/10/07 e O.M. n. 92 del 5/11/07.

³ Art. 21 L. n. 59 del 15/03/97, e D.P.R. n. 275/99.

Docente Tutor	Michele Genco
Aziende/Enti che hanno ospitato gli studenti in alternanza	CORSO ONLINE SICUREZZA
Modalità organizzative e fasi di attuazione del percorso	ON LINE
Percezione della qualità e validità del progetto da parte dello studente	L'esperienza ha reso l'allievo più consapevolezza sui rischi sul lavoro e più preparati ad affrontarli.
Numero ore attività a scuola	4
Numero ore attività in azienda	//
4^ ANNO	
Docente Tutor	Michele Genco
Aziende/Enti che hanno ospitato gli studenti in alternanza	<ul style="list-style-type: none"> -Corso On Line Sicurezza specifica Rischio Basso -Incontro Informativo “its Nuove tecnologie per la vita” - PCTO Smart Working DECANDIA GIUSEPPE - PCTO Smart Working BIT SERVICE SRL - PCTO Smart Working CODE ARCHITECTS SRL - PCTO Smart Working DESOTECH SRL - OPEN WEEK ELIS Per orientarsi nel mondo del lavoro - Partecipazione alla live de “La Giornata della memoria: live da Fossoli” -Webinar per la giornata della memoria
Modalità organizzative e fasi di attuazione del percorso	Causa Covid ogni evento è stato svolto e gestito on line
Percezione della qualità e validità del progetto da parte dello studente	Gli studenti hanno percepito positivamente l'esperienza del PCTO perché ha permesso loro di integrare la formazione acquisita nel percorso scolastico con competenze professionali richieste dal mondo del lavoro.
Numero ore attività a scuola	Circa 50 ore
Numero ore attività in azienda	//
5^ ANNO	
Docente Tutor	Filomena Cimino
Aziende/Enti che hanno ospitato gli studenti in alternanza	<ul style="list-style-type: none"> - Evento il giorno del ricordo - Commemorazione vittime della Shoah - OrientaPuglia Fiera on line VI edizione – Ass.Aster - Orientamento con la Guardia di Finanza - PCTO Campus Orienta digital Remote&Smart - PCTO DESOTECH SRL - Fiera Cybersecurity PESCARA

Modalità organizzative e fasi di attuazione del percorso	Alcune attività sono state svolte in aula il resto in smart working
Percezione della qualità e validità del progetto da parte dello studente	Gli studenti hanno percepito positivamente l'esperienza del PCTO perché ha permesso loro di integrare la formazione acquisita nel percorso scolastico con competenze professionali richieste dal mondo del lavoro. Inoltre ha fornito importanti elementi per l'orientamento professionale.
Numero ore attività a scuola	60 ore circa
Numero ore attività in azienda	//

ALTRE ATTIVITÀ SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO

Titolo dell'attività	Istituto Infobasic Pescara
Discipline coinvolte	Discipline caratterizzanti
Descrizione	Orientamento
Titolo dell'attività	Incontro Guardia di Finanza
Discipline coinvolte	Discipline caratterizzanti
Descrizione	Orientamento
Titolo dell'attività	Ministero della Difesa
Discipline coinvolte	Discipline caratterizzanti
Descrizione	Orientamento
Titolo dell'attività	ITS Cuccovillo
Discipline coinvolte	Discipline caratterizzanti
Descrizione	Orientamento
Titolo dell'attività	Università SSML Nelson Mandela
Discipline coinvolte	Discipline caratterizzanti
Descrizione	Orientamento
Titolo dell'attività	Incontro Azienda Molitecnica di Altamura
Discipline coinvolte	Discipline caratterizzanti
Descrizione	Orientamento

6.3 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 n. 65/2022 (art. 10, comma 1 e 2) il consiglio di classe ha realizzato i seguenti percorsi:

PERCORSI REALIZZATI PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA (riferiti agli a.s. 2020/2021 e 2021/2022)	
Titolo del progetto	Citizenship CHALLENGE
Discipline coinvolte	Inglese
Descrizione	Il progetto mira a sviluppare le competenze chiave di educazione alla cittadinanza europea/globale, le competenze linguistiche e la valorizzazione delle eccellenze.
Abilità/competenze acquisite	Aspetti socio-culturali della lingua inglese, aspetti comunicativi, socio linguistici della produzione scritta e orale; conoscenza di strategie per la comprensione delle competenze di cittadinanza globale

6.4 Attività di arricchimento/ampliamento dell'offerta formativa

ATTIVITÀ SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO			
TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Progetti e manifestazioni culturali	ORIENTAPUGLIA- Fiera Online VI Edizione- Ass. Aster	On-line	2 ore
	Giorno del Ricordo. Commemorazione vittime del massacro delle Foibe	On-line	2 ore
	Giornata della Memoria. Commemorazione vittime della Shoah	On-line	2 ore
	Marcia della pace	Altamura	3 ore

6.5 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. 22, comma 1, del OM n. 65/2022 recita “Nello svolgimento dei colloqui la sottocommissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel **Curriculum dello studente**” e l'art. 28, comma 7, “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.

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

(indicazioni e osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni: difficoltà incontrate, esiti, etc. Compilare la tabella anche se le prove di simulazione si prevedono successivamente al 13 maggio 2022)

SIMULAZIONE PRIMA PROVA		OSSERVAZIONI/ESITI
Disciplina	Data	
Italiano	17/05/2022	
SIMULAZIONE SECONDA PROVA		OSSERVAZIONI/ESITI
Disciplina	Data	
Informatica	20/05/2022	

6.7 Valutazione prove d'esame

“... Le tracce della prima prova scritta sono elaborate nel rispetto del quadro di riferimento allegato al d.m. 21 novembre 2019, n. 1095” (art. 19 OM n. 65/2022).

Ai sensi dell'art. 28, comma 2, OM n. 65/2022 “... il punteggio finale è il risultato della somma dei punti attribuiti al colloquio, per un **massimo di venticinque punti**, dei punti attribuiti alle prove scritte, per un **massimo di quindici punti per la prima** e un **massimo di 10 punti per la seconda prova**, e dei punti acquisiti per il credito scolastico da ciascun candidato, per **un massimo di cinquanta punti**”.

L'attribuzione del punteggio avviene secondo le tabelle di conversione 2 e 3 di cui all'allegato C dell'OM n. 65/2022.

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

6.8 Materiali proposti dalla commissione per il colloquio sulla base del percorso didattico che deve accertare “...il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale ...”

(O.M. n. 65/2022, art.22, comma 1)

TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE, PROGETTI	DISCIPLINE COINVOLTE
Da concordare con la commissione in sede di esame	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano/Storia • Inglese • Informatica • Matematica • Sistemi e Reti • Tecnolog. e Progettazione di Sistemi Inform. e Telec.

Il presente documento del consiglio di classe è stato approvato in data 13 Maggio 2022

DISCIPLINA	COGNOME E NOME	FIRMA
Prof.ssa Angelastro Maria Giuseppa	Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa	
Prof.ssa Calia Rosaria Angela	Sistemi e Reti	
Prof.ssa Capozza Maria	Inglese	
Prof.ssa Cimino Filomena	Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa (Lab.)	
Prof.ssa Clemente Angela	Informatica	
Prof. Genco Michele	Religione	
Prof.ssa Incampo Angela	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	
Prof.ssa Lillo Margherita Anna	Italiano/Storia	
Prof. Livrieri Domenico	Informatica (Lab.)	
Prof. Lopedota Francesco	Scienze Motorie	
Prof. Paterno Francesco	Diritto	
Prof. Pellegrino Pasquale	Matematica	
Prof. Pepe Vito	Sistemi e Reti (Lab.)/ Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	
ALUNNI	NOME E COGNOME	FIRMA

Il Coordinatore di Classe

Il Dirigente Scolastico

ALLEGATI

1) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA (ai sensi del d.m. n. 1095/2019)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI DI LIVELLO (MAX 60 PT)			
	Livello avanzato 10	Livello intermedio 9-8	Livello di base 7-6	Livello base non raggiunto <=5
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	originale, ben pianificato, organico, efficace	nel complesso ben pianificato, organico, efficace	parzialmente organizzato, poco articolato e organico	confuso e disorganico
Pt.				
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse
Pt.				
Ricchezza e padronanza lessicale	presenti, varie e complete	adeguate	poco presenti e parziali	scarse
Pt.				
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (imprecisioni e errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (imprecisioni e molti errori gravi); scarso
Pt.				
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse
Pt.				
Espressione di giudizi critici	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o corrette	scarse e/o scorrette
Pt.				
PUNTEGGIO PARTE GEN.				
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI DI LIVELLO (MAX 40 PT)			
Rispetto dei vincoli della consegna (ad es.: indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	strutturato e puntuale	complessivamente strutturato e puntuale	parzialmente strutturato e puntuale	poco strutturato e impreciso
Pt.				
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa
Pt.				
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa
Pt.				
Interpretazione corretta e articolata del testo	corretta, articolata e accuratamente argomentata	complessivamente corretta, articolata e ben argomentata	corretta ma poco articolata e approfondita	stentata e sommaria
Pt.				
PUNTEGGIO PARTE SPEC.				
PUNTEGGIO TOTALE				

N.B. Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e di quella specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento). Successivamente lo stesso va convertito secondo la tabella 2 dell'allegato C al OM n. 65/2022.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI DI LIVELLO (MAX 60 PT)			
	Livello avanzato 10	Livello intermedio 9-8	Livello di base 7-6	Livello base non raggiunto <=5
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	originale, ben pianificato, organico, efficace	nel complesso ben pianificato, organico, efficace	parzialmente organizzato, poco articolato e organico	confuso e disorganico
Pt.				
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse
Pt.				
Ricchezza e padronanza lessicale	presenti, varie e complete	adeguate	poco presenti e parziali	scarse
Pt.				
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (imprecisioni e errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (imprecisioni e molti errori gravi); scarso
Pt.				
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse
Pt.				
Espressione di giudizi critici	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o corrette	scarse e/o scorrette
Pt.				
PUNTEGGIO PARTE GEN.				
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI DI LIVELLO (MAX 40 PT)			
	Punteggio da attribuire 15	14-12	11-9	<=8
Individuazione corretta di testi e argomentazioni presenti nel testo proposto	piena e puntuale	complessivamente corretta	incerta e parziale	stentata e poco corretta
Pt.				
Capacità di sostenere un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	sviluppo rigoroso, coerente ed efficace	complessivamente chiaro, coerente ed efficace	non sempre chiaro e coerente	confuso e approssimato
Pt.				
Punteggio da attribuire	10	9-8	7-6	<=5
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa
Pt.				
PUNTEGGIO PARTE SPEC.				
PUNTEGGIO TOTALE				

N.B. Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e di quella specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento). Successivamente lo stesso va convertito secondo la tabella 2 dell'allegato C al OM n. 65/2022.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI DI LIVELLO (MAX 60 PT)			
	Livello avanzato 10	Livello intermedio 9-8	Livello di base 7-6	Livello base non raggiunto <=5
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	originale, ben pianificato, organico, efficace	nel complesso ben pianificato, organico, efficace	parzialmente organizzato, poco articolato e organico	confuso e disorganico
Pt.				
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse
Pt.				
Ricchezza e padronanza lessicale	presenti, varie e complete	adeguate	poco presenti e parziali	scarse
Pt.				
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (imprecisioni e errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (imprecisioni e molti errori gravi); scarso
Pt.				
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse
Pt.				
Espressione di giudizi critici	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o corrette	scarse e/o scorrette
Pt.				
PUNTEGGIO PARTE GEN.				
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI DI LIVELLO (MAX 40 PT)			
	Punteggio da attribuire 15	14-12	11-9	<=8
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	piena, formulazione chiara, coerente ed efficace	complessivamente raggiunta	parzialmente raggiunta	disordinato, progressione tematica a tratti poco coerente
Pt.				
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	ben strutturato, progressione chiara e ordinata	complessivamente ordinato, progressione chiara	non sempre ordinato	disordinato, progressione a tratti poco coerente
Pt.				
Punteggio da attribuire	10	9-8	7-6	<=5
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse
Pt.				
PUNTEGGIO PARTE SPEC.				
PUNTEGGIO TOTALE				

N.B. Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e di quella specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento). Successivamente lo stesso va convertito secondo la tabella 2 dell'allegato C al OM n. 65/2022.

2) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

INDICATORI			PUNTEGGIO MASSIMO (per ogni indicatore)	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei Fondanti oggetto della prova e caratterizzante l'indirizzo di studi.	Conoscenze confuse e imprecise	1	4	
	Conoscenze sufficiente-mente complete	2		
	Conoscenze complete ma non approfondite	3		
	Conoscenze complete e approfondite	4		
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Scarsa padronanza	1-3	6	
	Sufficiente padronanza	4		
	Buona padronanza	5		
	Ottima padronanza	6		
Completezza nello svolgimento della traccia. Coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Svolgimento incompleto	1	6	
	Svolgimento sufficientemente completo	2-3		
	Svolgimento completo e coerente nei risultati	4		
	Svolgimento eccellente nella correttezza dei risultati e nell'elaborazione grafica	5-6		
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Scarsa capacità di argomentare.	1	4	
	Sufficiente capacità di argomentare e collegare	2		
	Buona capacità di argomentare	3		
	Ottima capacità di argomentare, collegare e sintetizzare	4		
TOTALE			20	

N.B. Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e di quella specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento). Successivamente lo stesso va convertito secondo la tabella 3 dell'allegato C al OM n. 65/2022.

3) 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.	0,5-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50–3,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4-4,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5-6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6,50-7	
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	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-3,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4-4,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5-5,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
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	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-3,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4-4,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5-5,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
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	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2-2,50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
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	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2-2,50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

4) **PROGRAMMA DELLE SINGOLE DISCIPLINE**

PROGRAMMA

Disciplina: **ITALIANO**

Classe 5[^] sez. A Inf.

Docente: **Prof.ssa Margherita Anna Lillo**

Anno scolastico **2021-2022**

CONTENUTI

Giacomo Leopardi: ritratto biografico e letterario

- Leopardi ed il Romanticismo
- Il pessimismo e la teoria del piacere
- Dai Canti, A Silvia, L'Infinito

L'Età Postunitaria

- Caratteristiche generali del Naturalismo francese.
- La Scapigliatura:
- Cletto Arrighi, il Manifesto della Scapigliatura
- Emilio Praga, Preludio, La strada ferrata
- Il Naturalismo francese.
- Gustave Flaubert, Emma Bovary, cenni

Giovanni Verga e il Verismo Italiano: ritratto biografico e letterario

- La tecnica narrativa – L'ideologia.
- Novella "Rosso Malpelo"
- da Mastro don Gesualdo La morte di mastro don Gesualdo

Il Decadentismo

- L'origine del termine-la visione del mondo decadente. Coordinate storiche e radici sociali

Giovanni Pascoli: ritratto biografico e letterario.

- La poetica – L'ideologia- I temi-le soluzioni. La poetica del fanciullino
- Da Myricae X Agosto
- Dai Canti di Castelvecchio Il gelsomino notturno

Gabriele D'Annunzio: ritratto biografico e letterario

- L'estetismo - Il piacere - l'ideologia superomistica.
- Da Alcione La pioggia nel pineto
- Da La figlia di Iorio, Il parricidio di Aligi

Italo Svevo: ritratto biografico e letterario

- La cultura: L'incontro con la psicanalisi.
- Da La Coscienza di Zeno La morte del padre.

Luigi Pirandello: ritratto biografico e letterario

- La visione del mondo e la poetica. Il vitalismo La poetica: l'umorismo
- dalle Novelle per un anno Il treno ha fischiato
- Ciaula scopre la luna

Primo Novecento

- La situazione storico sociale
- Crepuscolarismo
- Tra le due guerre: Realtà politico-sociale

Umberto Saba: ritratto biografico e letterario

- La vita-la poetica-i temi.
- Dal Canzoniere Ulisse

Giuseppe Ungaretti: ritratto biografico e letterario

- da L'Allegria San Martino del Carso, Fratelli,

Salvatore Quasimodo: ritratto biografico e letterario

- Ed è subito sera
- Alle fronde dei salici

Eugenio Montale: ritratto biografico e letterario

- La parola ed il significato della poesia: Sviluppi tematici:
da Ossi di Seppia: Spesso il male di vivere ho incontrato

La Divina Commedia di Dante

- Introduzione alla Cantica
- Struttura del Paradiso

Letture ed analisi canti: I- III-VI- XI-XXXIII

FILM

	<p>Into the wilde (S. Penn)</p> <p>Tempi moderni (C. Chaplin)</p> <p>Il grande dittatore (C. Chaplin)</p>
Libro di Testo	<p>BALDI / GIUSSO / RAZZETTI - ZACCARIA</p> <p>L'OCCASIONE DELLA LETTERATURA vol. 3 PEARSON</p>

<p>PROGRAMMA</p> <p>Disciplina: STORIA</p> <p>Classe 5[^] sez. A Inf.</p>	
<p>Docenti: Prof.ssa Margherita Anna Lillo</p> <p>Anno scolastico 2021-2022</p>	
<p>CONTENUTI</p>	<p>Società e cultura all'inizio del Novecento</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La belle époque e le sue contraddizioni ● Nuove invenzioni e fonti di energia ● La nuova organizzazione del lavoro ● Le donne nella società di massa ● I mass media e il tempo libero <p>L'Età dell'Imperialismo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Imperialismo, militarismo e pacifismo ● La guerra ispano-americano ● La guerra anglo-boera ● La guerra russo-giapponese e la nascita dei nazionalismi in Asia ● Le crisi marocchine e le guerre balcaniche <p>L'età giolittiana</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'inserimento delle masse nella vita politica ● Economia e società durante l'età giolittiana ● La politica estera italiana e la guerra di Libia ● L'ascesa del nazionalismo e il declino dell'età giolittiana <p>La prima guerra mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le cause del conflitto e il suo inizio ● L'intervento dell'Italia ● La fase centrale della guerra e la sua conclusione

- I trattati di pace e la nascita della Società delle Nazioni

La rivoluzione bolscevica in Russia

- La rivoluzione russa di febbraio
- La conquista del potere da parte dei bolscevichi
- Dalla guerra mondiale alla guerra civile
- L'Internazionale comunista
- Dal “comunismo di guerra” alla NEP e la nascita dell'URSS

Il declino dell'Europa

- Le conseguenze politiche della Grande guerra
- La Repubblica di Weimar in Germania
- Le relazioni internazionali tra speranze e timori

La crisi in Italia e le origini del fascismo

- Gli esiti della conferenza di pace per l'Italia
- Il quadro politico italiano del dopoguerra
- Il “biennio rosso” e la divisione delle sinistre
- La crisi dello Stato liberale: Mussolini al potere
- Verso un regime dittatoriale

Gli Stati Uniti e la crisi economica del 1929

- Il primato degli Stati Uniti
- Lo scoppio della crisi e il *New Deal*
- Le conseguenze della crisi nel mondo

La dittatura fascista

- Il consolidamento del fascismo
- La politica economica del fascismo
- La ricerca del consenso
- La conciliazione tra Stato e Chiesa
- L'ideologia fascista e gli intellettuali
- La politica estera e la politica demografica
- L'antifascismo e i suoi limiti

La dittatura sovietica

- L'ascesa di Stalin
- La liquidazione degli avversari
- La trasformazione delle classi
- La Costituzione staliniana del 1936

	<ul style="list-style-type: none"> ● L'anticomunismo in Occidente <p>La dittatura nazionalsocialista</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hitler al potere ● L'instaurazione della dittatura ● I fondamenti dell'ideologia nazionalsocialista ● La politica religiosa e la persecuzione razziale ● L'organizzazione del consenso <p>I rapporti internazionali e la guerra di Spagna</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La Germania nazista sulla scena internazionale ● La politica estera dell'Italia <p>La prima fase della seconda guerra mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'inizio del secondo conflitto mondiale ● L'offensiva a occidente ● La guerra parallela di Mussolini ● La guerra mondiale <p>La fine del conflitto</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La svolta della guerra ● L'Italia divisa in due ● L'ultima fase della guerra contro la Germania ● La conclusione della guerra contro il Giappone ● Le atrocità della guerra ● I processi e il nuovo assetto mondiale ● Cenni su guerra fredda e decolonizzazione
<p>Libro di Testo</p>	<p>LEPRE / PETRACCONI/ CAVALLI/ TESTA/ TRABACCONI</p> <p>NOI NEL TEMPO vol.3 ZANICHELLI</p>

<p>PROGRAMMA</p> <p>Disciplina: RELIGIONE</p> <p>Classe 5[^] sez. A Inf.</p>	
<p>Docente: Prof. Genco Michele</p>	<p>Anno scolastico 2021-2022</p>
<p>CONTENUTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ruolo della Chiesa nel mondo contemporaneo: il pluralismo religioso, nuovi scenari della globalizzazione;

	<ul style="list-style-type: none"> • religione nella società secolarizzata, e fermenti religiosi • la fede come struttura antropologica fondamentale. • motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo; • identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo; • il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica, bioetica. • individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero; • riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico, tecnologico e bioetico; • riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo; <p>usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.</p>
Libro di Testo	“Il coraggio della felicità”, Bibiani – Forno - Solinas, ed. SEI

<p>PROGRAMMA</p> <p>Disciplina: SCIENZE MOTORIE</p> <p>Classe 5[^] sez. A Inf.</p>	
Docente: Prof. Lopedota Francesco	Anno scolastico 2021-2022

<p>CONTENUTI</p>	<p>1. La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive</p> <ul style="list-style-type: none">• Coordinamento avanzato degli S.M.B. · Potenziamento delle Capacità Condizionali (Forza – velocità - resistenza)• Coordinazione complessa• Controllo generale del corpo in situazioni variabili con il mantenimento ed il recupero dell'equilibrio;• Il sistema nervoso• Il sistema endocrino• Relazione tra sistema muscolare e nervoso• Apparato cardio-circolatorio <p>2. Lo sport, le regole e il fair play</p> <p>La pallavolo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Il 6 vs 6• Tattiche e sistemi di gioco• Fase di Attacco e di difesa <p>Il basket:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fase di attacco e di difesa• I Regolamentazione tecnico-tattica <p>Il badminton:</p> <ul style="list-style-type: none">• Il gioco nel singolare e nel doppio• Regolamentazione tecnico-tattica <p>Il gioco del calcio a 5 e 11</p> <ul style="list-style-type: none">• Storia delle Olimpiadi (Berlino) · Sport e fascismo• Olimpiadi, stadio e specialità <p>3. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione</p> <ul style="list-style-type: none">• · Il Doping• · Educazione alimentare• · La dipendenza (droghe fumo e alcol) · Influenza delle droghe sul Sistema Nervoso <p>4. Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico</p> <ul style="list-style-type: none">• Attività in ambiente naturale;• L'orientarsi in ambiente sconosciuto · Utilizzo appropriato della bussola e la mappa• Esercizi di controllo tonico e della respirazione; con varietà di ampiezza e ritmo;• Esercizi in condizioni spazio-temporali diversificate;• Esercizi in equilibrio e in condizioni dinamiche complesse.• I tests di verifica
-------------------------	---

PROGRAMMA

Disciplina: **LINGUA INGLESE**

Classe 5[^] sez. A Inf.

Docente : **Prof. ssa Capozza Maria**

Anno scolastico **2021-2022**

MODULE 0 – LEARNING TO LEARN comprises:

– **Something about yourself** – a short collection of questions and answers to exchange basic information about oneself – and **Survival English** – a brief compendium of phrases used to express essential communication functions. – **Get smart about learning!** – suggesting successful strategies to help students improve their learning while making it easier and more pleasant.

MODULE 1 (THE BASICS OF ICT SYSTEMS) deals with the basic terms relating to information and communication technology, computers and the Internet.

MODULE 2 (HARDWARE AND ITS EVOLUTION) deals with the different types of computer and their main characteristics, how they started and some examples of applications. **INTRODUCTION**

MODULE 3 (USES OF THE COMPUTER) deals with the main computer software applications (word-processors, graphics software, spreadsheets and databases), the Internet, its services and how to surf safely.

MODULE 4 (OPERATING SYSTEMS AND PROGRAMMING) deals with the system software used to control the hardware directly (the operating system, the user interface), the different programming phases and the programming languages used by programmers.

From the Appendix:

- A Technical Glossary giving the Italian translation of words used in the text and of other useful technical words.
- A list of the most common Computer and Internet Acronyms typically used in ICT.

PROGRAMMA

Disciplina: **INFORMATICA**

Classe 5[^] sez. A Inf.

**Docenti: prof.ssa Angela Clemente
prof. Domenico Livrieri**

Anno Scolastico 2021-2022

Libro di testo: C. Iacobelli, M. Ajme, V. Marrone - EProgram - 5°anno, Juvenilia Scuola

MODULO 1: DBMS

Obiettivi:

- conoscere le fasi della progettazioni di un DB
- saper individuare i vantaggi nell'uso di un DB
- saper individuare i livelli di indipendenza dei dati
- saper individuare le principali funzioni di un DBMS
- conoscere le caratteristiche del linguaggio per DB
- saper rappresentare entità e attributi nel modello E/R
- saper leggere e interpretare il modello E/R
- conoscere e saper utilizzare i comandi di SQL
- saper utilizzare l'ambiente MySQL in modalità console
- saper utilizzare l'interfaccia grafica phpMyAdmin
- creazione del database e delle tabelle
- realizzazione di operazioni di manipolazione e di interrogazione

<p>Unità Didattica 1: I DataBase e i DBMS</p>	<p>Basi di dati e DBMS I vantaggi nell'uso del database Indipendenza logica e fisica</p>
<p>Unità Didattica 2: Progettare un database</p>	<p>Dati e informazioni Fasi della progettazione Modello E/R, le entità e gli attributi Le chiavi Relazioni 1:1, 1:N e N:M Associazioni binarie, unarie e multiple</p>
<p>Unità Didattica 3: Modello relazionale</p>	<p>Modello relazionale: tabelle, chiavi, dominio, metriche Caratteristiche e principali regole di Codd Partizionamento verticale e orizzontale o accorpamento di entità e relazioni Traduzione nel modello logico Operazioni sulle tabelle relazionali: <ul style="list-style-type: none"> ○ operatori insiemistici: unione, intersezione, differenza, prodotto cartesiano ○ operatori relazionali: selezione, proiezione e congiunzione Il concetto della normalizzazione e delle dipendenza funzionali Prima, Seconda e Terza forma normale Vincoli di integrità referenziale</p>

<p>Unità Didattica 4: Linguaggio SQL</p>	<p>Linguaggio SQL</p> <p>Data Definition Language:</p> <ul style="list-style-type: none">• creazione di database e tabelle• modificare la struttura di una tabella• eliminare tabelle <p>Data Manipulation Language:</p> <ul style="list-style-type: none">• inserire i dati• modificare i dati• cancellare i dati <p>Data Query Language:</p> <ul style="list-style-type: none">• istruzione SELECT• clausole WHERE con predicati: LIKE, IN, BETWEEN, IS NULL• ordinare i risultati• generare nuove tabelle• operazione JOIN (INNER, LEFT, RIGHT, SELF)• funzioni di aggregazione (COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX)• raggruppamenti con GROUP BY e clausola HAVING• query nidificate• unione, intersezione, differenza <p>Data Control Language:</p> <ul style="list-style-type: none">• grant e revoke• le transazioni
<p>Unità Didattica 5: La sicurezza nelle basi di dati</p>	<p>La sicurezza nelle basi di dati, le problematiche</p> <p>Privacy</p> <p>Vincoli di integrità, di dominio, di relazione, di integrità referenziale</p> <p>Consistenza delle basi di dati</p> <p>Accessi concorrenti</p>

Laboratorio:

Applicazioni lato server utilizzando la web application XAMPP per amministrare i database MySQL.

DDL:

- Creare ed eliminare un DB
- Creare ed eliminare le tabelle di un DB
- Definire le chiavi primarie ed esterne di una tabella
- Definire il tipo di dati e i vincoli
- Definire le relazioni fra tabelle

DML:

- Inserire i dati in una tabella
- Modificare e cancellare i dati di una tabella

DQL:

- Estrarre e filtrare i dati di una tabella: istruzione SELECT e clausole WHERE, ORDER BY, DISTINCT e LIMIT
- Predicati LIKE, BETWEEN, IN, IS NULL
- Estrarre dati da più tabelle: operatori INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, SELF JOIN
- Aggregare i dati: funzioni COUNT, MAX, MIN, SUM, AVG
- Raggruppare i dati: clausole GROUP BY, HAVING
- Utilizzare le funzioni predefinite per gestire le date: Date(), CURDATE(), YEAR(), MOUNTH(), DAY(), DATE_ADD(), DATE_SUB()

Esportare e importare un data base o di una sua parte in uno script SQL

Esportare lo schema di un data base in pdf

Importare i dati in un tabella da un file csv

MODULO 2: Programmare in rete

- Obiettivi:**
- saper individuare le componenti client e server in un'applicazione web
 - realizzazione di operazioni di manipolazione e di interrogazione
 - saper utilizzare il linguaggio PHP per la creazione di pagine web lato server
 - saper utilizzare in PHP dei dati prelevati da form HTML
 - saper effettuare la connessione al database MySQL da pagine PHP

Unità Didattica 1: Programmare in rete

Programmazione applicazioni web
Client e Server, statico e dinamico
Pagine statiche e dinamiche
Programmazione lato client
Programmazione lato server

Laboratorio: Linguaggio PHP

Costrutti base del linguaggio PHP, definizione delle variabili

Istruzione di stampa echo e print, funzione die()

Utilizzare il linguaggio PHP per scrivere sezioni di una pagina HTML

Funzioni include e require, include_once, require_once

Funzione PHP con parametri passati per valore e per riferimento

Passaggio dati da un modulo HTML a uno script PHP

Array con indice numerico e relative funzioni (count, sort e rsort, array_fill)

Funzioni isset() e unset(), gettype() e is_xxxx()

Array associativi e utilizzo del ciclo foreach, funzioni in_array() , array_key_exists, json_decode

Gli array associativi globali \$_GET e \$_POST, \$_REQUEST, \$_SERVER

Gestione di una richiesta ed invio della risposta utilizzando la stessa pagina PHP

Gestione di una richiesta ed invio della risposta utilizzando un'altra pagina PHP

Funzione Baseline e la variabile superGlobale "PHP_SELF"

Trasferire dati da uno script PHP a uno script Javascript

Gestione dei Cookie e della Session

Gestione dei file: upload di un file, array globale \$_FILE, funzioni fopen, fclose, fgets, fwrite

Modulo PHP e DataBase

La classe PDO

Metodi per creare una connessione al DB MySql

Metodi per creare un data base e le relative tabelle

Metodi per inserire, aggiornare ed estrarre i dati di una tabella

Costrutto try..catch..finally

Metodi query, prepare, execute, rowCount, fetch, fetchAll, getLastID

Unità Didattica di Educazione Civica

Gestire la sicurezza dei dati

Crimini informatici e attacchi dalla rete

PROGRAMMA

Disciplina: Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa

Classe V sez A Inf

**Docenti: Angelastro Maria G
Cimino Filomena**

a.s. 2021/2022

Libro di Testo:

Gestione, progetto e organizzazione d'impresa.

Autori: Paolo Ollari Giorgio Meini Fiorenzo Formichi Ed.: Zanichelli

Modulo 1 - Economia e microeconomia

- Il modello microeconomico marginalista
- Azienda e concorrenza
- Domanda e offerta
- Azienda e profitto
- Il bene informazione
- Analisi delle funzioni per i costi di produzione di software
- Switching cost e lock-in
- Economia di scala e di rete
- Outsourcing

Modulo 2 - Organizzazione aziendale

- Cicli aziendali
- Stakeholder
- L'organizzazione
- Modelli di organizzazione
- Tecnostruttura e Sistema Informativo
- Tecnostruttura: ERP e logica dell'MRP
- Ciclo produttivo: anagrafica articoli, codici a barre EAN-13
- La Distinta Base (articoli composti e loro gestione)
- Pianificare gli ordini e le scorte
- Tecnostruttura: Web Information System
- Struttura di un Web Information Service

Modulo 3 - La progettazione

- Progetto e Project Management
- Le fasi principali del Project Management
- PMBOK, WBS, Tempi, Risorse, Costi
- Earned Value
- Matrice delle responsabilità
- Pianificazione e controllo temporale delle attività
- CPM (Critical Path Method): CPM in Excel
- Cammino critico con GANTT

Modulo 4 - Il progetto SW e la qualità (CENNI)

- ISO/IEC 12207:2008: ciclo di vita
- La produzione del software
- ISO/IEC 9126: qualità del software
- La misurazione del software

- La Sicurezza :il concetto rischio e pericolo
- Lamatrice Rischio /Pericolo

LABORATORIO:

- Risoluzione di problemi di microeconomia in ambiente MS-Excel.
- Rappresentazione con MS-Excel
- Legge della domanda e dell'offerta
- Punto di equilibrio
- Funzione costi, ricavi e profitto
- calcolo del massimo profitto al variare della quantità
- Massimo profitto e del BEP
- Vincolo di bilancio
- Rappresentazione dei cicli aziendali: economico, tecnico, finanziario
- in ambiente Ms-Excel
- Programmazione in Basic di LibreOffice Calc per la cifra di controllo dei codici a barre
- WBS, diagramma di Gantt e grafo delle dipendenze con MS Excel
- Gestione di un progetto con il software di gestione progettuale OpenSource Project Libre

Modulo 5

- Norme e strumenti per le certificazioni ISO
 - Sicurezza sul lavoro
- (argomento trattato nelle ore dedicate alle UDA di Educazione Civica)

PROGRAMMA

Disciplina: **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI**

Classe 5[^] sez. A Inf.

Docenti: prof.ssa Incampo Angela
prof. Pepe Vito

A.S. 2021/2022

ARCHITETTURA DI RETE E FORMATI PER LO SCAMBIO DEI DATI.

I Sistemi distribuiti

- Definizione e caratteristiche
- Classificazione di sistemi distribuiti hardware e software
- Vantaggi e svantaggi
- Il concetto di middleware
- Il modello client-server e i suoi livelli
- I sistemi pervasivi

Il linguaggio HTML:

- La formattazione del testo
- Gli elenchi ordinati e puntati
- Le tabelle
- Gli elementi di un form

Il linguaggio XML

- La sintassi del linguaggio XML e la struttura ad albero dei documenti
- La definizione dei linguaggi XML mediante schemi XSD
- Gli elementi semplici e complessi di uno schema XSD
- Interazione tra Java ed XML con la libreria JDOM

- Lettura e scrittura di un file XML in Java
 - Manipolazione dei dati di un file XML in Javascript
- La grammatica JSON: semplici esempi.
- Manipolazione di dati JSON in Javascript
 - JSON e PHP: lettura e trasmissione di dati in remoto
- Programmazione lato client: il linguaggio Javascript
- Oggetto stringa: proprietà e metodi
 - Oggetto array: proprietà e metodi
 - Gli elementi fondamentali del Document Object Model (DOM)
 - Gestione dinamica degli attributi degli elementi del DOM.
 - IL collezioni dell'oggetto document
- Programmazione lato server: la tecnologia AJAX
- Utilizzo delle principali funzioni per la gestione delle chiamate asincrone
 - Interazione dinamica client/server Ajax-PHP
 - Interazione Javascript-Ajax- file Json
 - Interazione Ajax- file Json – Php
 - I servizi per il Web
 - Hosting e Housing: definizione e differenze
 - Cloud Computing
- Sviluppo di semplici App
- Il sistema operativo Android
 - Struttura di una APP Android
 - Ciclo di vita di una activity
 - L'ambiente di sviluppo Android Studio
 - Elementi dell'interfaccia
 - Etichette, caselle di testo, pulsanti di comando, liste dinamiche

PROGRAMMA

Disciplina: **SISTEMI E RETI**

Classe 5[^] sez. A Inf.

Docenti : **Prof. ssa Calia Rosaria Angela**

Anno scolastico 2021-2022

Prof. Pepe Vito

MODULO 1: ARCHITETTURA E PROGETTAZIONE DELLE RETI

Unità Didattica 1: Strato di trasporto

- Servizi del livello di trasporto, SAP, porte e socket
- Protocolli del livello Transport: TCP e UDP
- Fasi di comunicazione TCP
- Gestione della congestione
- Controllo del flusso e sliding window
- Vulnerabilità nei protocolli di trasporto

Unità Didattica 2: Livello di applicazione

- Architettura client/server
- Protocolli e servizi di rete a livello applicativo:

- sessione telnet
- email: protocolli POP3, SMTP e IMAP4
- architettura web, HTTP e proxy http
- hosting, housing e clouding

MODULO 2: GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE RETI

Unità Didattica 1: La Crittografia

- Sicurezza delle reti: cifrari e codici
- Crittografia a sostituzione e a trasposizione
- Crittografia simmetrica e crittografia a chiave asimmetrica
- Firma digitale e Certificate Authority

Unità Didattica 2: Filtraggio del traffico e protezione della reti locali

- Difesa perimetrale con firewall: application level, packet filter, stateful packet inspection
- ACL standard ed estese
- Proxy server e Demilitarized Zone (DMZ)
- Tecniche NAT e PAT

MODULO 3: RETI VIRTUALI

Unità Didattica 1: Virtual Private Network

- VPN: concetti generali e scenari d'uso
- Tipologie Site-to-site e Remote access
- Sicurezza nelle VPN

Unità Didattica 2: Protocollo di sicurezza

- Protocolli SSL/TLS
- Protocollo TLS:
- Protocollo IP-sec

MODULO 4: RETI WIRELESS

- Architettura di rete a Infrastruttura
- Infrastruttura BSS e ESS
- Classificazione delle reti wireless: WPAN, WLAN, cenni alle WMAN
- Crittografia e autenticazione nel wireless, protocollo WEP e protocollo WPA-WPA2
- Principali rischi per la sicurezza nelle reti wireless: sniffing, accesso non autorizzato, spoofing, DoS

LABORATORIO

Programmazione client/server

- I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/IP
- Introduzione alla programmazione client/server in C. La libreria Winsock

Ambiente di simulazione reti Cisco Packet Tracer

- Progettazione e configurazione di reti attraverso interfaccia grafica o con comandi IOS in ambiente CLI
- Configurazione di servizi di livello applicativo: DHCP, DNS, POP e SMTP, HTTP, FTP
- Configurazione su router Cisco della tecnica NAT statico, dinamico e overload

- Progettazione di VLAN
 - comunicazione intraVLAN / interVLAN: configurazione router con tecnica tradizionale e con tecnica “on a stick”
 - configurazione switch layer 3 per interVLAN routing

Sicurezza nelle reti

- Configurazione di Access Control List standard ed estese su router Cisco
- Filtraggio di pacchetti con controllo in base all'indirizzo IP sorgente e destinazione, al protocollo UDP/TCP, alla porta sorgente e destinazione, al flag di ACK per TCP, al tipo di messaggio ICMP
- Configurazione di una rete VPN con protocollo GRE
- Configurazione per il controllo degli accessi ad una rete wireless: protocollo WPA2/personal e WPA2/enterprise. Configurazione di un server Radius.
- Monitoraggio e gestione reti IP: protocollo NTP, SYSLOG.

UNITA' DIDATTICA DI EDUCAZIONE CIVICA

CITTADINANZA ATTIVA, SOLIDARIETÀ E LEGALITÀ

- La sicurezza della rete: i principali tipi di attacchi informatici

Libro di testo	<i>Baldino/Rondano/Spano/Iacobelli</i> INTERNETWORKING Edizione: Juvenilia
-----------------------	---

PROGRAMMA

Disciplina: **MATEMATICA**

Classe 5[^] A Inf.

Docente: **prof. PASQUALE PELLEGRINO**

Anno scolastico 2021-2022

CONTENUTI

Lo studio di una funzione reale di una variabile reale

- La ricerca del dominio, lo studio del segno, le simmetrie;
- Definizione di derivata;
 - Derivata di funzioni elementari derivata della somma di funzioni, del prodotto, del quoziente, di funzioni composte, funzioni inverse;
 - Le derivate di ordine superiore al primo
 - Le fasi dello studio della funzione
 - Rappresentazione grafica di una funzione

Gli integrali

Integrali indefiniti

- Le primitive di una funzione e l'integrale indefinito
- Integrali immediati

	<ul style="list-style-type: none"> • Regole di integrazione • Integrali delle funzioni razionali fratte • Integrazione per parti e per sostituzione <p>Integrali definiti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione e proprietà • Il teorema della media • Il teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow) • La formula per il calcolo dell'integrale definito (Formula di Newton - Leibniz) • Calcolo di aree di superfici piane e di volumi dei solidi di rotazione: <p>Il calcolo delle aree</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'area della parte di piano delimitata da una curva e dall'asse x • L'area della parte di piano delimitata da una curva e dall'asse y • L'area della parte di piano delimitata da due o più curve <p>Il volume di un solido di rotazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotazione intorno all'asse x • Rotazione intorno all'asse y <p><u>Il calcolo della lunghezza di un ramo del grafico di una funzione</u></p> <p><u>Gli integrali impropri su intervalli limitati e illimitati</u></p> <p><u>Le equazioni differenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le equazioni differenziali del primo ordine: <ul style="list-style-type: none"> • del tipo $y' = f(x)$; • a variabili separabili; • omogenee; • lineari omogenee e complete; • Le equazioni differenziali del secondo ordine: <ul style="list-style-type: none"> • lineari omogenee a coefficienti costanti.
Libri di Testo	<p>RE FRASCHINI MARZIA / GRAZZI GABRIELLA "LINEAMENTI DI MATEMATICA 4 vol.2" - ATLAS</p>
	<p>RE FRASCHINI MARZIA / GRAZZI GABRIELLA "LINEAMENTI DI MATEMATICA 5 / GEOMETRIA NELLO SPAZIO INTEGRALI INFERENZA vol. 3" - ATLAS</p>

5) RELAZIONE DELLE SINGOLE DISCIPLINE

<p>RELAZIONE Materia: ITALIANO E STORIA CLASSE V SEZ. A Inf.</p>	
<p>Docente: Margherita Anna LILLO</p>	<p>a.s. 2021/2022</p>

Contenuti	<p>Dopo circa due anni di insegnamento a distanza, a causa della pandemia Covid-19, riprendere l'insegnamento/apprendimento in presenza ha sicuramente fatto emergere la positività dello svolgimento delle attività scolastiche in presenza soprattutto per le relazioni sociali che durante la pandemia sono state limitate</p> <p>Gli argomenti proposti sono stati sviluppati con interesse. Il gruppo classe è caratterizzato per la sua disomogeneità, infatti presenta un esiguo gruppo di alunni interessati alle discipline e un gruppo di alunni più numeroso che ha profuso un impegno piuttosto discontinuo nello studio a casa.</p> <p>Sono stati letti in classe, utilizzando la tecnica della lettura a più voci, diversi brani e componimenti poetici degli autori trattati e delle problematiche sociali affrontate e vissute.</p> <p>L'esposizione orale per molti risulta incerta, poco fluida e scorrevole.</p> <p>Gli argomenti trattati in sintesi sono: Romanticismo, G. Leopardi, Realismo, Naturalismo e Verismo, G. Verga, Decadentismo francese e italiano, G. Pascoli e G. d'Annunzio, Futurismo, L. Pirandello (prosa e teatro), I. Svevo, canti scelti dal Paradiso di Dante; ancora da affrontare G. Ungaretti, E. Montale, U. Saba</p>
	Ambito storico
	<p>Riguardo l'insegnamento della storia si è cercato di analizzare problematiche significative del Novecento, di conoscere le principali persistenze e i processi di trasformazione fra la fine del secolo XIX e il secolo XX in Italia, in Europa e nel mondo e di riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. La guerra ancora in atto tra Ucraina e Russia ha fornito l'occasione di riflessioni sul senso della storia</p>
Metodi-Mezzi	<ul style="list-style-type: none"> • Videolezioni per introdurre, sintetizzare e riepilogare i contenuti, anche con l'ausilio di mappe concettuali, e presentazioni in Power point. • Lettura e analisi dei testi (sia guidata dal docente che autonoma), al fine di cogliere gli aspetti significativi di autori e opere, ma soprattutto per concorrere alla formazione di un lettore autonomo e consapevole. • Lettura e commento di articoli o saggi di particolare interesse, seguita da discussione ed elaborazione di testi. • Approccio alla conoscenza in forma problematica per stimolare la partecipazione degli alunni al processo di apprendimento. <p>Computer, libri di testo, articoli di giornale, video e documentari produzione rai Storia</p>
Spazi e Tempi	Aula
	I tempi sono stati per lo più rispettati quelli programmati con un lieve rallentamento
Criteri e Strumenti	
di Valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • Situazione di partenza del singolo; • applicazione nel lavoro a casa • partecipazione al lavoro in classe • padronanza delle conoscenze e delle abilità acquisite; • abilità nell'esposizione orale e scritta; • autonomia nella esecuzione di compiti assegnati; • capacità di argomentazione, di analisi e sintesi e di rielaborazione critica; • capacità di stabilire relazioni e operare confronti intradisciplinari e interdisciplinari.

	<p>Le verifiche orali (almeno due per ogni quadrimestre) e scritte consistenti in analisi del testo, esercizi, riflessioni su temi di ordine generale o di argomento storico, hanno permesso di</p> <ul style="list-style-type: none"> -controllare l'efficacia dell'intervento formativo, -predisporre interventi didattici mirati e rispondenti ai bisogni degli alunni, in relazione alla situazione di partenze monitorando costantemente il percorso del singolo discente -accertare il grado di raggiungimento delle competenze da parte di ciascun alunno <p>La valutazione è stata elaborata con riferimento ai criteri indicati nel PTOF di questo Istituto</p>
Obiettivi	Gli obiettivi programmati nel complesso sono stati raggiunti
Acquisiti.	
	<p>Ambito letterario</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizzare l'esposizione orale in forma ordinata e grammaticalmente corretta • leggere e analizzare testi di vario genere, utilizzando diverse tecniche di lettura in relazione ai diversi scopi per cui si legge • riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari e saperne svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica e contenutistico-tematica, inserendoli nel contesto storico, culturale e letterario a cui appartengono • cogliere le linee fondamentali della poetica di un autore o di un movimento letterario • i termini specifici del linguaggio letterario • Riconoscere nei testi le caratteristiche del genere letterario a cui appartengono e mettere a confronto testi appartenenti allo stesso genere letterario indicando analogie e differenze • dialogare con le opere di un autore confrontandosi con più interpretazioni critiche • analizzare e sintetizzare gli argomenti di studio, anche organizzando schemi o mappe concettuali efficaci.
	<p>Storia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di narrare gli eventi • Capacità di interpretare i fatti storici • Capacità critiche • Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità • Analizzare problematiche significative del Novecento • Conoscere le principali persistenze e i processi di trasformazione fra la fine del secolo XIX e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel mondo • Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.

RELAZIONE
MATERIA: RELIGIONE
SEZ. V A Inf.

Docente **GENCO MICHELE**

a.s. 2021/2022

<p>Contenuti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ruolo della Chiesa nel mondo contemporaneo: il pluralismo religioso, nuovi scenari della globalizzazione; • religione nella società secolarizzata, e fermenti religiosi • la fede come struttura antropologica fondamentale. • motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo; • identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo; • il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica, bioetica. • individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero; • riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico, tecnologico e bioetico; • riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo; • usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.
<p>Metodi</p>	<p>Metodo induttivo-esperienziale partendo dal vissuto dello studente. Premesso ciò, con le lezioni frontali e grande spazio al dialogo educativo. Per una migliore ricezione dei messaggi si sono utilizzate varie tecniche: visualizzazione di schemi e mappe concettuali, visione e lettura di documenti audio visivi, articoli di giornali, social ecc.</p>
<p>Mezzi</p>	<p>Interventi spontanei di chiarimento degli studenti; domande strutturate scritte; ricerche interdisciplinari; presentazioni di argomenti a tempo; test strutturati a domanda chiusa, materiale didattico online.</p>
<p>Spazi e Tempi</p>	<p>Durante tutto l'anno scolastico con attività dialogica e esperienziale.</p>
<p>Criteri e Strumenti di Valutazione</p>	<p>La valutazione ha analizzato l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo; la creatività e l'autonomia di giudizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ OTTIMO: pieno e completo raggiungimento degli obiettivi, con partecipazione attiva e dinamica in grado autonomamente di far ricerca DISTINTO: obiettivi conseguiti in maniera soddisfacente, con partecipazione attiva e dinamica con l'aiuto di alcune sollecitazioni ✓ BUONO: obiettivi conseguiti in maniera soddisfacente, con partecipazione attiva se sollecitata ✓ SUFFICIENTE: obiettivi sostanzialmente raggiunti, e con l'ausilio di diverse attività individuali per sollecitare l'interesse.

Obiettivi	<ul style="list-style-type: none">• Motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana, e dialogare in modo aperto, libero e costruttivo.• Individuare, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.• Operare scelte morali consapevoli circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico e tecnologico.• Distinguere la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, interpretandone le categorie correlate (indissolubilità, fedeltà, fecondità, relazioni familiari ed educative, soggettività sociale).• Confrontare i valori etici del cristianesimo con quelli proposti dalle altre religioni.
------------------	---

RELAZIONE Materia: SCIENZE MOTORIE CLASSE V SEZ. A INF.	
Docente: Prof. LOPEDOTA FRANCESCO a.s. 2021/2022	
Contenuti.	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>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. Piccoli attrezzi: palloni di vario genere, racchette da badminton, tappetini, canestri, rete da pallavolo, tennis tavolo e badminton. Grandi attrezzi: spalliera svedese <i>(mezzi disponibili nella prima e ultima parte dell'anno scolastico per pandemia Covid-19)</i> Strumenti informatici: computer, LIM, smartphone, tablet, video proiettore. 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; <i>(Spazi e tempi disponibili nella prima e ultima parte dell'anno scolastico per pandemia Covid-19)</i> 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</p>

	<p>le abilità e capacità acquisite rispetto all'inizio dell'anno, ma anche il grado di autonomia raggiunto, l'impegno, interesse e partecipazione evidenziati. 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, - 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 cardiocircolatorio, 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>

Libri di testo/sussidi didattici	<p>“Energia Pura – Wellness/Fairplay” Editore: Juvenilia.</p> <p>Autori: Rampa Alberto / Savetti Maria Cristina.</p> <p>Power point personalizzati.</p>
---	--

<p>RELAZIONE</p> <p>Materia: INGLESE</p> <p>CLASSE V SEZ. A INDIRIZZO INFORMATICA</p>
--

Docente: prof.ssa MARIA CAPOZZA	a.s. 2021/2022
--	-----------------------

Contenuti	<p>MODULE 0 – LEARNING TO LEARN comprises:</p> <p>– Something about yourself – a short collection of questions and answers to exchange basic information about oneself – and Survival English – a brief compendium of phrases used to express essential communication functions. – Get smart about learning! – suggesting successful strategies to help students improve their learning while making it easier and more pleasant.</p> <p>MODULE 1 (THE BASICS OF ICT SYSTEMS) deals with the basic terms relating to information and communication technology, computers and the Internet.</p> <p>MODULE 2 (HARDWARE AND ITS EVOLUTION) deals with the different types of computer and their main characteristics, how they started and some examples of applications. INTRODUCTION</p> <p>MODULE 3 (USES OF THE COMPUTER) deals with the main computer software applications (word-processors, graphics software, spreadsheets and databases), the Internet, its services and how to surf safely.</p> <p>MODULE 4 (OPERATING SYSTEMS AND PROGRAMMING) deals with the system software used to control the hardware directly (the operating system, the user interface), the different programming phases and the programming languages used by programmers.</p> <p>From the Appendix:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Technical Glossary giving the Italian translation of words used in the text and of other useful technical words. • A list of the most common Computer and Internet Acronyms typically used in ICT.
------------------	--

Metodi	<p>Si privilegia un approccio <i>student-centred</i>, partendo da conoscenze ed esperienze degli studenti, così da permettere loro di partecipare attivamente, collaborando tra di loro e con l’insegnante.</p>
---------------	---

	<p>Le funzioni e gli esponenti grammaticali verranno presentati in modo ciclico cercando di graduare e di insistere sugli elementi di più difficile assimilazione.</p> <p>Gli studenti osserveranno l'uso della lingua e saranno guidati alla scoperta della regola (<i>learning by discovery</i>). La riflessione viene condotta su vari livelli: fonologico, morfosintattico, nozionale-funzionale, oltre ad eventuali rapporti di somiglianza e soprattutto di contrasto con la L1.</p> <p>La selezione delle informazioni chiave verrà sempre rappresentata attraverso mappe concettuali, tabelle e diagrammi, con l'ausilio costante di strumenti multimediali quali le presentazioni, i brani audio, le <i>brochures</i>.</p> <p>L'ambiente di apprendimento si estenderà al web con la creazione di spazi di condivisione dei materiali prodotti.</p> <p>La lingua può essere acquisita in modo operativo mediante lo svolgimento di attività su compiti specifici perché in tal modo viene percepita come strumento e non come fine immediato di apprendimento.</p> <p>Gli obiettivi strategici saranno raggiunti attraverso le azioni seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenere vivo l'interesse degli studenti attraverso l'uso di materiali autentici e attività stimolanti, come l'uso di supporti audio-visivi e informatici. ● Sviluppare e potenziare le abilità linguistiche in modo integrato, così come si presentano nella vita reale. ● Privilegiare esperienze concrete e condivise di apprendimento attivo e di rielaborazione e comunicazione delle informazioni acquisite nel corso dei cosiddetti "compiti in situazione". <p>Le attività che consentono l'integrazione di più abilità sono particolarmente valide. Per esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● prendere appunti da un testo orale; ● prendere appunti da un testo scritto; ● ricostruire un testo da appunti presi; ● riferire oralmente o per iscritto il contenuto di un dialogo; ● riassumere testi orali e scritti; ● effettuare interviste sulla base di questionari predisposti. <p>Il riassunto ha particolare rilevanza formativa perché mette in gioco diverse competenze, tra le quali l'individuazione degli elementi essenziali del testo e l'uso di strutture sintattiche complesse per la produzione di un testo di arrivo sintetico e coerente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Motivare gli studenti all'apprendimento della L2. ● Rendere gli studenti consapevoli degli obiettivi e del grado di competenza richiesto per ogni obiettivo. ● Coinvolgere gli studenti nel processo di apprendimento attivo prevedendo alcune lezioni in modalità <i>flipped classroom</i>, costituite da una prima fase di documentazione in autonomia grazie ai contenuti multimediali appositamente costruiti a supporto del testo, seguita da una fase di consolidamento e conduzione di attività in classe in piccoli gruppi attraverso l'approccio <i>cooperative learning</i>.
<p>Mezzi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Libro di testo e Interactive e-book. ● Audio CD in dotazione al libro di testo.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Worksheets</i> contenenti esercizi ed altre attività. • Laboratorio linguistico con video-proiettore e LIM.
Spazi e Tempi	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio Linguistico • Classe • I e II quadrimestre
Criteri e Strumenti di Valutazione	<p>Per la valutazione dei singoli studenti si terrà conto dei seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • progresso nell'apprendimento; • partecipazione attiva al dialogo educativo; • accuratezza e puntualità nel lavoro individuale. <p>Prove formative: si effettueranno regolarmente durante il processo didattico, quindi saranno quotidiane e contestuali alla lezione, al fine di verificare il corretto sviluppo delle acquisizioni. Tali verifiche potranno essere condotte nel corso di esercitazioni, correzione dei compiti, esercizi di ascolto e discussioni in lingua.</p> <p>Prove sommativie: si effettueranno con una scansione collegata al procedere del piano di lavoro, a conclusione di un determinato percorso didattico. Si prevedono due prove scritte nel corso del primo quadrimestre e due prove scritte nel corso del secondo quadrimestre. Tali prove potranno essere di tipo strutturato e semistrutturato, come anche di comprensione di semplici testi, e potranno includere, oltre a esercizi sulle principali strutture e lessico affrontati, la produzione di brevi testi, mappe concettuali e grafici.</p> <p>Le prove orali saranno almeno due, sia nel corso del primo, sia del secondo quadrimestre e mireranno in particolare ad accertare l'acquisizione delle funzioni comunicative e del lessico anche attraverso attività di ascolto e <i>role-play</i>.</p> <p>Alle verifiche verrà assegnata una valutazione secondo la tabella di corrispondenza tra voto e descrittori concordata dai docenti e presente nel PTOF.</p>

Obiettivi	<p>I docente di “Lingua inglese” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).</p> <p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori. Strategie compensative nell’interazione orale. Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo. Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali. Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso. Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro. Tecniche d’uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.</p> <p>Gli Obiettivi da conseguire saranno mirati all’interazione con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro;</p> <p>utilizzare strategie compensative nell’interazione orale;</p> <p>distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano;</p> <p>produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi;</p> <p>comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l’attualità, il lavoro o il settore di indirizzo;</p> <p>comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note;</p> <p>produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l’ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato;</p> <p>utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p>
------------------	--

RELAZIONE

Materia: INFORMATICA

CLASSE V SEZ. A Informatica

Docenti: **prof.ssa Angela Clemente**
prof. Domenico Livrieri

a.s. 2021/2022

Contenuti

MODULO 1: DBMS

Unità Didattica 1: DataBase e DBMS

Basi di dati e DBMS
I vantaggi nell'uso del database
Indipendenza logica e fisica dei dati

Unità Didattica 2: Progettare un database

Dati e informazioni
Fasi della progettazione
Modello E/R, le entità e gli attributi
Le chiavi
Le relazioni 1:1, 1:N e N:M
Associazioni binarie, unarie e multiple

Unità Didattica 3: Modello relazionale

Modello relazionale: tabelle, chiavi, dominio, metriche
Caratteristiche e principali regole di Codd
Partizionamento verticale e orizzontale o accorpamento di entità e relazioni
Traduzione nel modello logico
Operazioni sulle tabelle relazionali:

- operatori insiemistici: unione, intersezione, differenza, prodotto cartesiano
- operatori relazionali: selezione, proiezione e congiunzione

Il concetto della normalizzazione e delle dipendenza funzionali,
Prima, Seconda e Terza forma normale
Vincoli di integrità referenziale

Unità Didattica 4: Linguaggio SQL

Linguaggio SQL
Data Definition Language:

- creare database e tabelle
- modificare la struttura di una tabella
- eliminare tabelle

Data Manipulation Language:

- inserire i dati
- modificare i dati
- cancellare i dati

Data Query Language:

- istruzione SELECT
- clausole WHERE con predicati: LIKE, IN, BETWEEN, IS NULL
- ordinare i risultati
- generare nuove tabelle
- operazione JOIN (INNER, LEFT, RIGHT, SELF)
- funzioni di aggregazione (COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX)
- raggruppamenti con GROUP BY e clausola HAVING
- query nidificate
- unione, intersezione, differenza

Data Control Language:

- grant e revoke
- le transazioni

Unità Didattica 5: La sicurezza nelle basi di dati

La sicurezza nelle basi di dati, le problematiche

Privacy

Vincoli di integrità, di dominio, di relazione, di integrità referenziale

Consistenza delle basi di dati

Accessi concorrenti

Laboratorio:

Applicazioni lato server utilizzando la web application XAMPP per amministrare i database MySQL.

DDL:

- Creare ed eliminare un DB
- Creare ed eliminare le tabelle di un DB
- Definire le chiavi primarie ed esterne di una tabella
- Definire il tipo di dati e i vincoli
- Definire le relazioni fra tabelle

DML:

- Inserire i dati in una tabella
- Modificare e cancellare i dati di una tabella

DQL:

- Estrarre e filtrare i dati di una tabella: istruzione SELECT e clausole WHERE, ORDER BY, DISTINCT e LIMIT
- Predicati LIKE, BETWEEN, IN, IS NULL
- Estrarre dati da più tabelle: operatori INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, SELF JOIN
- Aggregare i dati: funzioni COUNT, MAX, MIN, SUM, AVG
- Raggruppare i dati: clausole GROUP BY, HAVING
- Utilizzare le funzioni predefinite per gestire le date: Date(), CURDATE(), YEAR(), MOUNTH(), DAY(), DATE_ADD(), DATE_SUB()

Esportare e importare un data base o di una sua parte in uno script SQL

Esportare lo schema di un data base in pdf

Importare i dati in un tabella da un file csv

MODULO 2: PROGRAMMARE IN RETE

Unità Didattica 1: Programmare in rete

Programmazione applicazioni web

Client e Server, statico e dinamico

Pagine statiche e dinamiche

Programmazione lato client

Programmazione lato server

Laboratorio:

Il linguaggio PHP

Costrutti base del linguaggio PHP, definizione delle variabili

Istruzione di stampa echo e print, funzione die()

Utilizzare il linguaggio PHP per scrivere sezioni di una pagina HTML

Funzioni include e require, include_once, require_once

Funzione PHP con parametri passati per valore e per riferimento

Passaggio dati da un modulo HTML a uno script PHP

Array con indice numerico e relative funzioni (count, sort e rsort, array_fill)

Funzioni isset() e unset(), gettype() e is_xxxx()

Array associativi e utilizzo del ciclo foreach, funzioni in_array() , array_key_exists, json_decode

Gli array associativi globali \$_GET e \$_POST, \$_REQUEST, \$_SERVER

Gestione di una richiesta ed invio della risposta utilizzando la stessa pagina PHP

Gestione di una richiesta ed invio della risposta utilizzando un'altra pagina PHP

Funzione Baseline e la variabile superGlobale "PHP_SELF"

Trasferire dati da uno script PHP a uno script Javascript

Gestione dei Cookie e della Session

Gestione dei file: upload di un file, array globale \$_FILE, funzioni fopen, fclose, fgets, fwrite

Modulo PHP e DataBase

La classe PDO

Metodi per creare una connessione al DB MySql

Metodi per creare un data base e le relative tabelle

Metodi per inserire, aggiornare ed estrarre i dati di una tabella

Costrutto try..catch..finally

Metodi query, prepare, execute, rowCount, fetch, fetchAll, getLastID

Unità Didattica di Educazione Civica

Gestire la sicurezza dei dati

Crimini informatici e attacchi dalla rete

Metodi	<p>Lezione partecipata</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Problem solving</p> <p>Assegnazione esercizi e correzione guidata</p> <p>Distribuzione facilitata di materiale digitale</p> <p>Lezioni multimediali</p> <p>Attività laboratoriali</p>
Mezzi	<p>Libri di testo</p> <p>Dispense e approfondimenti online</p> <p>Ambiente di sviluppo XAMPP: shell del web server Apache-MySQL</p> <p>Editor per realizzare pagine web dinamiche</p>
Spazi	<p>Aula e laboratorio di Informatica</p> <p>Piattaforme telematiche (registro elettronico Spaggiari e piattaforma GSUITE)</p>
Strumenti di valutazione	<p>Interrogazioni</p> <p>Trattazione sintetica</p> <p>Analisi di casi pratici</p> <p>Partecipazione alle lezioni</p> <p>Esercizi</p>
Criteri di valutazione	<p>Rif. Tabella PTOF</p>
Obiettivi acquisiti	<p>Gli alunni partecipano alle varie attività, teoriche e pratiche, in modo collaborativo ma con livelli differenziati di comprensione delle problematiche e di prontezza nella ricerca delle soluzioni.</p> <p>Conoscono le caratteristiche principali di un DBMS relazionale e hanno acquisito una buona padronanza dei linguaggi di programmazione, sia lato server sia lato client. Una parte di loro è in grado di progettare e realizzare in modo autonomo un data base, di sviluppare pagine web dinamiche per gestire l'interazione dell'utente con i dati residenti sul server.</p> <p>Tuttavia, presentano delle carenze tipiche della loro inesperienza circa le realtà da analizzare e una certa difficoltà a descrivere con un linguaggio appropriato il lavoro svolto.</p>

RELAZIONE

Materia: Gestione Progetto e organizzazione di impresa

CLASSE V SEZ. A Inf	
Docenti: prof.ssa Angelastro Maria Giuseppa prof.ssa Cimino Filomena	
a.s. 2021/2022	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i concetti di base relativi agli elementi di microeconomia e di organizzazione d'impresa con particolare riferimento al settore ICT; • Conoscere l'organizzazione aziendale, i modelli di rappresentazione, il Sistema Informativo Aziendale (SIA) e gli strumenti di pianificazione • Conoscere il progetto e il Project Management, le tecniche per la pianificazione, previsione e controllo dei costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto, le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo e alla sicurezza informatica
Metodi	Lezione frontale, Lezione partecipata, Discussione guidata, Problem solving, Lezioni multimediali, Attività laboratoriali, Brainstorming, Ricezione e invio esercizi corretti, Distribuzione facilitata di materiale digitale
Mezzi	Libro di testo, Manuali e/o codici, Fotocopie/dispense, Mappe concettuali GSUITE (Meet Hangouts, Classroom, Drive, e-mail, ecc.), Registro elettronico SPAGGIARI (sezione Materiale didattico, Agenda)
Spazi e Tempi	Aula, Lab. multimediale,
Criteri e Strumenti di Valutazione	Tabelle di valutazione approvate in dipartimento

Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare le curve di domanda ed offerta per il calcolo del prezzo di equilibrio, le curve di costi e ricavi al fine di ottimizzare il profitto • Saper analizzare e compilare un organigramma • Saper pianificare i fabbisogni dei materiali (MRP) • Saper analizzare e compilare la WBS di progetto, la matrice delle responsabilità, i percorsi critici del CPM, il diagramma di Gantt e il grafo delle dipendenze • Saper applicare le regole di calcolo dell'EV per il controllo di tempi e costi • Saper realizzare in laboratorio un semplice progetto in relazione di un'attività ordinaria con software di gestione progettuale Project Libre
Educazione Civica <ul style="list-style-type: none"> • Norme e strumenti per le certificazioni ISO • Sicurezza sul lavoro 	

RELAZIONE Materia: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni CLASSE: V SEZ. A Informatica	
Docenti: prof.ssa Incampo Angela Prof. Pepe Vito	a.s. 2021/2022
Contenuti	<p style="text-align: center;">ARCHITETTURA DI RETE E FORMATI PER LO SCAMBIO DEI DATI.</p> <p>sistemi distribuiti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione e caratteristiche • Classificazione di sistemi distribuiti hardware e software • Vantaggi e svantaggi • Il concetto di middleware • Il modello client-server e i suoi livelli • I sistemi pervasivi <p>Il linguaggio HTML:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La formattazione del testo • Gli elenchi ordinati e puntati • Le tabelle • Gli elementi di un form <p>Il linguaggio XML</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sintassi del linguaggio XML e la struttura ad albero dei documenti

	<ul style="list-style-type: none"> • La definizione dei linguaggi XML mediante schemi XSD • Gli elementi semplici e complessi di uno schema XSD • Interazione tra Java ed XML con la libreria JDOM • Lettura e scrittura di un file XML in Java • Manipolazione dei dati di un file XML in Javascript <p>La grammatica JSON: semplici esempi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipolazione di dati JSON in Javascript • JSON e PHP: lettura e trasmissione di dati in remoto <p>Programmazione lato client: il linguaggio Javascript</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oggetto stringa: proprietà e metodi • Oggetto array: proprietà e metodi • Gli elementi fondamentali del Document Object Model (DOM) • Gestione dinamica degli attributi degli elementi del DOM. • IL collezioni dell'oggetto document <p>Programmazione lato server: la tecnologia AJAX</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo delle principali funzioni per la gestione delle chiamate asincrone • Interazione dinamica client/server Ajax-PHP • Interazione Javascript-Ajax- file Json • Interazione Ajax- file Json – Php • I servizi per il Web • Hosting e Housing: definizione e differenze • Cloud Computing <p>Sviluppo di semplici App</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il sistema operativo Android • Struttura di una APP Android • Ciclo di vita di una activity • L'ambiente di sviluppo Android Studio • Elementi dell'interfaccia • Etichette, caselle di testo, pulsanti di comando, liste dinamiche
<p>Metodi</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Flipped classroom</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Lavoro di gruppo</p> <p>Problem solving</p> <p>Attività di laboratorio</p> <p>Esercitazioni pratiche</p>
<p>Mezzi</p>	<p>Libro di testo</p>

	<p>Attrezzature multimediali</p> <p>Contenuti digitali del libro di testo</p> <p>Apparecchiature/strumenti del laboratorio di informatica</p> <p>Dispense</p> <p>Fotocopie/appunti</p> <p>Registro elettronico (agenda)</p> <p>Presentazioni multimediali</p> <p>G Suite (classroom, meet, ecc.)</p>
Spazi e Tempi	<p>Aula</p> <p>Laboratorio di Informatica</p> <p>Intero anno scolastico</p>
Criteri e Strumenti di Valutazione	<p>Verifiche orali e scritte</p> <p>Verifiche pratiche</p> <p>La valutazione ha tenuto conto del livello individuale di acquisizione di conoscenze, interesse per la materia, livello individuale di acquisizione delle abilità e competenze, costanza nello studio, progressi compiuti rispetto al livello di partenza e partecipazione alle attività didattiche.</p>
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> • Saper classificare le architetture distribuite sia hardware sia software • Saper sviluppare semplici applicazioni lato client pt • Saper sviluppare semplici applicazioni lato server per il web utilizzando diversi linguaggi di programmazione • Applicare le API di Google MAPS per la geolocalizzazione in pagine web dinamiche • Saper sviluppare semplici APP per sistemi mobili Android

RELAZIONE

Materia: SISTEMI E RETI

CLASSE V SEZ. A INDIRIZZO INFORMATICA

Docenti: Prof. ssa Calia Rosaria Angela
Prof. Pepe Vito

a.s. 2021/2022

Contenuti

MODULO 1: ARCHITETTURA E PROGETTAZIONE DELLE RETI

Unità Didattica 1: Strato di trasporto

- Servizi del livello di trasporto, SAP, porte e socket
- Protocolli del livello Transport: TCP e UDP
- Fasi di comunicazione TCP
- Gestione della congestione
- Controllo del flusso e sliding window
- Vulnerabilità nei protocolli di trasporto

Unità Didattica 2: Livello di applicazione

- Architettura client/server
- Protocolli e servizi di rete a livello applicativo:
 - sessione telnet
 - email: protocolli POP3, SMTP e IMAP4
 - architettura web, HTTP e proxy http
 - hosting, housing e clouding

MODULO 2: GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE RETI

Unità Didattica 1: La Crittografia

- Sicurezza delle reti: cifrari e codici
- Crittografia a sostituzione e a trasposizione
- Crittografia simmetrica e crittografia a chiave asimmetrica
- Firma digitale e Certificate Authority

Unità Didattica 2: Filtraggio del traffico e protezione della reti locali

- Difesa perimetrale con firewall: application level, packet filter, stateful packet inspection
- ACL standard ed estese
- Proxy server e Demilitarized Zone (DMZ)
- Tecniche NAT e PAT

MODULO 3: RETI VIRTUALI

Unità Didattica 1: Virtual Private Network

- VPN: concetti generali e scenari d'uso
- Tipologie Site-to-site e Remote access
- Sicurezza nelle VPN

Unità Didattica 2: Protocollo di sicurezza

- Protocolli SSL/TLS
- Protocollo TLS:
- Protocollo IP-sec

	<p>MODULO 4: RETI WIRELESS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Architettura di rete a Infrastruttura • Infrastruttura BSS e ESS • Classificazione delle reti wireless: WPAN, WLAN, cenni alle WMAN • Crittografia e autenticazione nel wireless, protocollo WEP e protocollo WPA-WPA2 • Principali rischi per la sicurezza nelle reti wireless: sniffing, accesso non autorizzato, spoofing, DoS <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmazione client/server <ul style="list-style-type: none"> • I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/IP • Progettazione e configurazione di reti attraverso interfaccia grafica o con comandi IOS in ambiente CLI: <ul style="list-style-type: none"> • Configurazione di servizi di livello applicativo: DHCP, DNS, POP e SMTP, HTTP, FTP • Configurazione su router Cisco della tecnica NAT statico, dinamico e overload • Progettazione di VLAN: o comunicazione intraVLAN o comunicazione interVLAN: configurazione router con tecnica tradizionale e con tecnica “on a stick” o configurazione di uno switch layer 3 per interVLAN routing Sicurezza nelle reti <ul style="list-style-type: none"> • Configurazione di Access Control List standard ed estese su router Cisco • Filtraggio di pacchetti con controllo in base all’indirizzo IP sorgente e destinazione, al protocollo UDP/TCP, alla porta sorgente e destinazione, al flag di ACK per TCP, al tipo di messaggio ICMP • Protocollo NTP, SYSLOG. Simulazione in Cisco Packet tracer.
<p>Metodi</p>	<p>Lezione partecipata Discussione guidata Problem solving Assegnazione esercizi e correzione guidata Attività laboratoriali (con utilizzo di software di simulazione)</p>
<p>Mezzi</p>	<p>Libri di testo Dispense e approfondimenti online Software di simulazione Cisco Packet Tracer Ambiente di sviluppo in Java</p>
<p>Spazi e Tempi</p>	<p>Aula e laboratorio di Informatica I tempi sono stati come quelli programmati</p>
<p>Criteri e Strumenti di Valutazione</p>	<p>Interrogazioni Trattazione sintetica</p>

	<p>Analisi di casi pratici</p> <p>Partecipazione alle lezioni</p> <p>Esercizi</p> <p>La valutazione è stata elaborata con riferimento ai criteri indicati nel PTOF di questo Istituto</p>
Obiettivi	<p>Quasi tutti gli alunni partecipano alle varie attività, teoriche e pratiche, in modo collaborativo ma con livelli differenziati di comprensione delle problematiche e prontezza nella ricerca delle soluzioni. Gli alunni conoscono le caratteristiche principali di una rete di calcolatori soprattutto in ambiente locale, la maggior parte di loro riesce a progettare e configurare una rete utilizzando gli adeguati dispositivi nell'ambiente di simulazione Packet Tracer della Cisco Networking Academy. Riconosce gli aspetti pratici per garantire la sicurezza di una rete locale con protocolli e dispositivi adeguati e per garantire la sicurezza nell'invio dei dati sulla rete.</p>

<p>RELAZIONE</p> <p>MATERIA: MATEMATICA</p> <p>CLASSE V A INFORMATICA</p>	
Docente: Prof. Pasquale Pellegrino	ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Metodologia impiegata e obiettivi perseguiti

Lezioni frontali, lezione partecipata, esercitazioni collettive e individuali. Gli argomenti sono stati trattati in modo teorico ed applicativo, mediante lezione espositiva e svolgimento di esercizi guidati e non. Il coinvolgimento degli alunni è stato sempre immediato e contestuale alla lezione perché chiamati ad applicare, mediante esercizi e attraverso interrogazioni orali, i concetti esposti. La redazione dei compiti in classe e il modo di effettuare le interrogazioni orali hanno avuto come obiettivo didattico la crescita in termini di conoscenza e di competenza su argomenti basilari per il prosieguo degli studi e come obiettivo educativo principale l'acquisizione di un linguaggio più tecnico e il miglioramento delle capacità di analisi e di sintesi. Si può ritenere che nel complesso la classe sia cresciuta poco in termini didattici salvo alcuni alunni che hanno ottenuto discreti risultati. Nel complesso la valutazione può ritenersi sufficiente.

Verifica e valutazione

La verifica è stata effettuata durante e/o alla fine di uno o più moduli mediante prove strutturate, semistrutturate, interrogazione dialogica alla lavagna e risoluzioni di problemi che coinvolgessero l'intera classe per tenere aperto e continuativo il dialogo per l'elaborazione di un metodo di studio autonomo, individuale e consapevole, esercizi svolti in classe o a casa, colloqui, osservazioni sull'operatività quotidiana. Dell'intera classe, intendendo per questi ultimi tutti quegli

alunni che hanno comunque conseguito una valutazione, ancorchè negativa, alcuni hanno conseguito la mediocrità, mentre gli altri hanno conseguito valutazioni che variano dal sufficiente al discreto.

Comportamento didattico e disciplinare

I rapporti interpersonali sono stati più che accettabili tenuto conto della classe e della personalità tranquilla degli alunni. Non ci siano stati particolari situazioni di nervosismo e nessuna situazione di grave indisciplinarietà. La media delle assenze degli alunni frequentanti, intendendo per questi ultimi tutti quegli alunni che hanno comunque conseguito una valutazione, è da ritenersi accettabile.

6) SCHEDA DI SINTESI DELLE ORE DI PCTO SVOLTE DA CIASCUN ALUNNO