



MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

NERVI – GALILEI

Altamura (BA)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO

DI CLASSE 5[^] B

INFORMATICA

La Coordinatrice di Classe

Prof.ssa Anna **FERRARESE**

Il Dirigente Scolastico

Prof. Vitantonio **PETRONELLA**

a.s. 2022/2023

INDICE

RIFERIMENTI NORMATIVI	3
1. PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI.....	5
2. BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO	6
3. L'INDIRIZZO INFORMATICA	7
3.1 Specificità del corso	7
3.2 Quadro orario dell'indirizzo	7
4. LA CLASSE.....	8
4.1 Composizione del consiglio di classe nell'attuale a.s.....	8
4.2 Composizione del consiglio nel triennio/continuità docenti	9
4.3 Composizione della classe.....	10
4.4 Prospetto dati della classe	11
4.5 Livelli di profitto	11
4.6 Profilo della classe.....	11
4.7 Obiettivi curriculari conseguiti (abilità e competenze).....	13
4.8 Contenuti.....	19
5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA	20
5.1 Metodologie didattiche	20
5.2 Sussidi didattici, tecnologie, materiali e spazi utilizzati	21
5.3 Valutazione degli apprendimenti.....	23
5.4 Voto in condotta	24
6. CRITERI DI ATTRIBUZIONE CREDITI.....	26
6.1 Credito scolastico	26
6.2 Credito maturato nel secondo biennio e quinto anno	27
7. ATTIVITÀ E PROGETTI	28
7.1 Attività di consolidamento, recupero e potenziamento	28
7.2 DNL con metodologia CLIL.....	28
7.3 PCTO (percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento)	29
7.4 Attività e progetti attinenti a "Educazione Civica"	32
7.5 Attività di arricchimento/ampliamento dell'offerta formativa	33
7.6 Attività extrascolastiche e Curriculum dello Studente	34
7.7 Percorsi interdisciplinari	34
7.8 Prove effettuate durante l'anno in preparazione dell'esame di stato.....	35
7.9 Valutazione prove d'esame.....	35
7.10 Materiali proposti dalla commissione per il colloquio sulla base del percorso didattico che deve accertare " <i>...il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale ...</i> "	35
ALLEGATI	37
1) GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA (ai sensi del d.m. n. 1095/2019)	37
2) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	40
3) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE (allegato A O.M. n. 45/2023).....	41
4) PROGRAMMA E RELAZIONE DELLE SINGOLE DISCIPLINE	42
5) SCHEDA DI SINTESI DELLE ORE DI PCTO SVOLTE DA CIASCUN ALUNNO	69

RIFERIMENTI NORMATIVI

D. M. n. 11 del 25 gennaio 2023, *Decreto di individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta per l'Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione dell'anno scolastico 2022/2023 e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'Esame;*

Nota MIM n. 4608 del 10/02/2023, *Esame di Stato a conclusione del secondo ciclo di istruzione a.s. 2022/23 - indicazioni operative per il rilascio del Curriculum dello studente;*

O.M. n. 45 del 09/03/2023, *Esame di stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023:*

Art. 10, comma 1: *Entro il 15 maggio 2023 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, 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. Per le classi o gli studenti che hanno partecipato ai percorsi di apprendistatopercorsi.*

Art. 19: *Ai sensi dell'art. 17, comma 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.*

Art. 20, comma 1: *La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 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 disciplina caratterizzante 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. 20, comma 2: *Per l'anno scolastico 2022/2023, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio, fatta eccezione per gli istituti professionali di nuovo ordinamento, sono individuate dal d. m. n. 11 del 25 gennaio 2023.*

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 o dell'apprendistato di primo livello, 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.

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 commissione/classe, 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.

Nota MIM n. 9260 del 16/03/2023, *Formazione delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'a.s. 2022/2023*;

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 di cui al D. M. del 26 novembre 2018, n. 769*;

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 per la redazione e lo svolgimento della prima e della seconda prova scritta dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione Griglie di valutazione per l'attribuzione dei punteggi*;

Decreto Legislativo n. 62 del 13/04/2017, *Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di stato, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio 2015, n. 107*;

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 storicossociale 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

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)

4. LA CLASSE

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

COGNOME E NOME	DISCIPLINA	RUOLO ¹
Incampo Angela	TPSIT	
Cimino Filomena	Lab. GPOI	
Ferrarese Anna	Informatica	Coordinatrice
Genco Michele	Religione	
Petrara Roberto	Lab. Informatica	Tutor PCTO
Zito Maria	GPOI	
Moramarco Anna Rosa	Matematica	
Lomurno Annunziata	Lingua inglese	
Pepe Vito	<ul style="list-style-type: none">• Lab. Sistemi e Reti• Lab. TPSIT	
Rotondella Francesco	Scienze motorie e sportive	
Tribuzio Chiara	<ul style="list-style-type: none">• Lingua e letteratura italiana.• Storia	
Vulpio Nicola	Sistemi e Reti	
COGNOME E NOME	RAPPRESENTANTI ALUNNI	
Falcicchio Alessandro		
Colavito Desirèe		
COGNOME E NOME	RAPPRESENTANTI GENITORI	
Disabato Anna		
Vena Domenico		

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

4.2 Composizione del consiglio nel triennio/continuità docenti

DISCIPLINA	NOME E COGNOME		
	CLASSE 3 [^] a.s. 2020/2021	CLASSE 4 [^] a.s. 2021/2022	CLASSE 5 [^] a.s. 2022/2023
TPSIT	Clemente Angela	Incampo Angela	Incampo Angela
Lab. GPOI			Cimino Filomena
Informatica	Ferrarese Anna	Ferrarese Anna	Ferrarese Anna
Religione	Genco Michele	Genco Michele	Genco Michele
Lab. Informatica	Livrieri Domenico	Petrara Roberto	Petrara Roberto
GPOI			Zito Maria
Matematica	Moramarco Anna Rosa	Moramarco Anna Rosa	Moramarco Anna Rosa
Lingua inglese	Niglio Mariella	Lomurno Annunziata	Lomurno Annunziata
Lab. TPSIT	Livrieri Domenico	Petrara Roberto	Pepe Vito
Lab. Sistemi e Reti	Pepe Vito	Pepe Vito	Pepe Vito
Scienze motorie e sportive	Derosa Angela	Nardelli Paolo	Rotondella Francesco
<ul style="list-style-type: none"> • Lingua e letteratura italiana. • Storia 	Tribuzio Chiara	Tribuzio Chiara	Tribuzio Chiara
Sistemi e Reti	Vulpio Nicola	Vulpio Nicola	Vulpio Nicola

4.3 Composizione della classe

(questo elenco deve essere oscurato per la 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		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

4.4 Prospetto dati della classe

a. s.	N. iscritti	N. nuovi inserimenti	N. trasferimenti	N. ammessi alla classe successiva
2020/2021	20	0	0	18
2021/2022	23	5		20
2022/2023	20			

4.5 Livelli di profitto

BASSO (voti inferiori alla sufficienza)		MEDIO (voti 6/7)		ALTO (voti 8/9)		ECCELLENTE (voto 10)		TOTALE ALUNNI	
n. alunni	%	n. alunni	%	n. alunni	%	n. alunni	%	20	%
5	25%	7	35%	5	25%	3	15%		100%

4.6 Profilo della classe

PARAMETRI	DESCRIZIONE
Situazione di partenza	La classe V sez B inf., composta da 20 alunni (2 femmine e 18 maschi), si presenta eterogenea per interesse, per motivazione e per attitudine allo studio. Mentre ha dimostrato di essere un gruppo molto unito grazie all'intesa che si è creata fra loro, al supporto e all'aiuto reciproci.
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)	
Atteggiamento verso le discipline, impegno nello studio e partecipazione al dialogo educativo	Tutti gli alunni hanno mostrato attenzione al dialogo educativo e didattico partecipando con interesse ed in modo propositivo alle attività e dimostrando rispetto nei rapporti interpersonali. Anche durante il periodo della pandemia, quando l'impossibilità di un regolare svolgimento delle lezioni in aula ha reso più difficoltosi i processi di insegnamento-apprendimento, gli stessi hanno

	<p>dimostrato ottima capacità di adattamento e costante interesse anche attraverso opportune strategie volte a favorire la prosecuzione del percorso formativo nella maniera più proficua, senza trascurare né le attività dirette al potenziamento delle eccellenze né quelle finalizzate al recupero e al consolidamento delle conoscenze e delle competenze per gli alunni in difficoltà.</p> <p>L'eterogeneità propria della classe si è delineata nel tempo in individualità diversificate e variamente motivate nell'approccio umano e didattico, nell'impegno allo studio, nel senso di responsabilità e nel profitto raggiunto.</p> <p>In particolare, un primo gruppo di studenti, si è distinto per uno spiccato senso del dovere, per la costanza lavorativa e per l'assidua frequenza scolastica; tale atteggiamento ha consentito loro di affinare il metodo di studio, di maturare un approccio critico alle discipline, di stabilire confronti tra le materie di studio, raggiungendo un ottimo livello di preparazione.</p> <p>Un secondo gruppo ha mostrato meno determinazione nell'applicazione e nel desiderio di migliorare, raggiungendo, così, una preparazione prettamente scolastica; mentre un ristretto numero di allievi ha mostrato scarsa motivazione, discontinuità nell'impegno e nell'attenzione con conseguente difficoltà relativa all'elaborazione di adeguate e produttive strategie di studio; tutto ciò determinato anche dalla partecipazione selettiva alle attività didattiche proposte relative alle singole discipline.</p> <p>Alcuni allievi hanno conseguito certificazioni linguistiche nei livelli: B1, B2, C1.</p>
Altro (ragazzi/e con Disabilità, con Disturbi Specifici dell'Apprendimento, con Bisogni Educativi Speciali, ecc.)	Nella classe è presente un alunno con DSA per il quale il Consiglio di Classe ha predisposto il PDP.

4.7 Obiettivi curriculari conseguiti (abilità e competenze)

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	<ul style="list-style-type: none"> Individuare l'argomento e il suo sviluppo tematico in un testo. Presentare le informazioni in modo coerente e coeso. Saper utilizzare diverse strategie argomentative. Saper utilizzare diverse tecniche per analizzare e rielaborare testi di diversa tipologia. Produrre, rivedere e correggere un testo. Collocare gli eventi nel tempo e nello spazio. Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario di appartenenza. Sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando inferenze e collegamenti. Mettere in relazione i fenomeni letterari, i dati biografici di un autore con il contesto storico-sociale. Cogliere l'influsso che il contesto storico esercita sugli autori. Riconoscere il carattere innovativo di alcune opere rispetto alla produzione precedente o coeva. Acquisire termini specifici del linguaggio letterario. Saper analizzare dal punto di vista linguistico, stilistico e retorico varie tipologie di testi. Collocare i testi letterari nella tradizione letteraria e nel contesto storico e culturale di riferimento. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizzare e interpretare testi di vario tipo. Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi. Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità. Saper stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline. Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale. Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura.

	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare per ogni genere letterario destinatari, scopi e ambito socio politico di produzione. 	
Storia	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire il lessico specifico politico-economico. • Individuare le diverse componenti di un fenomeno storico. • Collegare i contesti storici con quelli culturali. • Cogliere i nessi tra idee, eventi, fenomeni. • Cogliere le conseguenze sociali di fenomeni economici. • Individuare i fattori storici che determinano un mutamento. • Distinguere i diversi ambiti politico amministrativi. • Collocare fatti ed eventi nello spazio e nel tempo. • Individuare idee e concezioni politiche. • Comprendere l'importanza di un avvenimento, delle sue cause e delle sue conseguenze. • Delineare sinteticamente un quadro storico articolato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i modi attraverso cui gli studiosi costruiscono il racconto della storia, la varietà delle fonti adoperate, il succedersi e il contrapporsi di interpretazioni diverse. • Usare in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina. • Saper leggere e valutare diversi tipi di fonti, documenti storici e testi storiografici. • Individuare nei fenomeni storici le radici di aspetti legati alla contemporaneità.
Inglese	<ul style="list-style-type: none"> • Interagire in conversazioni su argomenti familiari, inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro. • Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale in relazione agli elementi di contesto. • Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi. • Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo. • Comprendere globalmente, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche inerenti, principalmente, al settore di indirizzo. • Produrre relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, in riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. 	<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare la lingua di livello B2 (quadro comune europeo di riferimento per le lingue -CEF) per scopi comunicativi e utilizzare il linguaggio settoriale relativo al percorso di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali. • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento • Comprendere le idee principali su argomenti sia concreti che astratti. • Saper produrre un testo chiaro su argomenti di contenuto professionale e spiegare un punto di vista su un argomento, fornendo i pro e i contro delle varie opzioni. •
Matematica	<ul style="list-style-type: none"> • Un gruppo di 8 allievi ha raggiunto un livello di conoscenze più che buono, è in grado di risolvere con disinvoltura un problema per via analitica, si è 	<ul style="list-style-type: none"> • Quasi la metà degli alunni ha piena padronanza del simbolismo matematico, sa utilizzare le regole sintattiche e il metodo inferenziale sa

	<p>sempre impegnato ed ha partecipato attivamente durante le lezioni. i restanti allievi presentano una discreta capacità di rielaborazione ed sono stati talvolta incostanti nell'impegno .</p>	<p>risolvere problemi per via sintetica e per via analitica. La restante metà della classe presenta incertezze nell'applicazione e nella esposizione dei contenuti.</p>
Informatica	<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 • Realizzare pagine Web contenenti moduli per passare i dati ad uno script. • Realizzare pagine WEB per effettuare operazioni su un database MySQL. • Installare e configurare l'ambiente di sviluppo Python • Realizzare delle semplici applicazioni in Python • Realizzare delle applicazioni in Python con interfaccia grafica che accedono ad un database. 	<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. • 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. • Usare gli strumenti Python per la connessione ai database
Sistemi e Reti	<ul style="list-style-type: none"> • Sa affrontare lo studio di fattibilità tecnica ed economica di un progetto informatico e di telecomunicazioni in svariati contesti produttivi o aziendali, realizzando l'analisi dei requisiti, dei flussi informativi e dei servizi offerti, tenendo conto degli standard produttivi, dei protocolli di comunicazione, delle norme nazionali e comunitarie vigenti • Sa progettare, rappresentare e descrivere, con documentazione appropriata, corretta e strutturalmente completa, una soluzione funzionale per l'infrastruttura del sistema analizzato 	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce i fondamenti e i metodi matematici della crittografia e della crittoanalisi, oltre alle tematiche e ai problemi legati alla sicurezza delle reti in termini di autenticazione, riservatezza, integrità e disponibilità dei dati e delle informazioni di accesso e monitoraggio delle attività. • Conosce le tecniche di autenticazione autorizzazione accounting dei dispositivi e degli utenti in ambito di reti cablate e wi-fi, virtuali o fisiche, intranet e internet,. • Sa installare e ripristinare i sistemi operativi.

	<ul style="list-style-type: none"> • Sa descrivere anche verbalmente, in modo chiaro e esaustivo, la soluzione progettata per l'infrastruttura funzionale del sistema, ovvero dimostra capacità di esprimere concetti ed esporre conoscenze con linguaggio specifico, essenziale, appropriato e professionale con precisi riferimenti agli standard, alle tecniche e ai protocolli • Sa descrivere l'apparato informatico e di rete, sa individuare le caratteristiche dei dispositivi hardware di elaborazione locale e remota e delle risorse software • Dimostra sensibilità, conoscenza nei confronti delle problematiche tecniche relative alla conservazione, protezione e pubblicazione dei dati, all'accessibilità e conformità dei siti web, oltre che alla tutela della privacy. • Sa aggiornare, adeguare, ampliare le proprie conoscenze nell'ambito dei vari tipologie di servizi di rete geografica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sa installare e configurare gli switch e i router per le reti locali e wan. • Sa realizzare programmi in multithreading/multicasting di tipo client-server in ambiente Java/Php per architetture a due e tre livelli. • Conosce e sa adottare varie strategie di cybersecurity, sa installare e configurare gli anti-virus, i firewall (hardware e software) e i server proxy. • Sa individuare le criticità di un sistema hardware/software o di un dispositivo, effettuare assistenza e far fronte a eventuali malfunzionamenti. • Conosce le procedure di manutenzione e le strategie per garantire la quality of service nelle reti. Sa riconoscere e affrontare le anomalie in modo sistematico (troubleshooting) • Ha la capacità di utilizzare le fonti tecniche e gestire le informazioni riconoscere e affrontare le anomalie in modo sistematico (troubleshooting) Ha la capacità di utilizzare le fonti tecniche e gestire le informazioni • Sa districarsi tra l'internet dei servizi web classici, delle cose (IOT), delle transazioni finanziarie ed economiche nuove (applicazioni della crittografia ai Blockchain/Bitcoin)
<p>Scienze Motorie e Sportive</p>	<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 attività, nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità • Utilizzare la terminologia ginnastica • Saper utilizzare l'innovazione tecnologica come mezzo di ausilio fondamentale nella ricerca della prestazione sportiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Avere piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifica. • Saper osservare ed interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva proposta nell'attuale contesto socio-culturale in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita. • Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute, intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisico sportiva.

	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e applicazione di semplici metodiche di allenamento tali da poter affrontare le attività motorie e sportive 	<ul style="list-style-type: none"> • Affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con il rispetto delle regole e vero fair-play.
<p>Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di telecomunicazioni</p>	<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
<p>Gestione Progetto e organizzazione di impresa</p>	<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. 	<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 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.
<p>Educazione Civica</p>	<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. 	<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

	<ul style="list-style-type: none">• 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 dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.• Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.• Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.	
--	--	--

4.8 Contenuti

Tra i contenuti disciplinari alcuni, oggetto di particolare attenzione didattica, riguardano:

AREE DISCIPLINARI/MATERIE	CONTENUTI
Informatica	<ul style="list-style-type: none"> • Sito WEB • Validazione delle stringhe con le regex, le funzioni: preg_match_all() e preg_match() • Confronto tra DBMS SQL e NoSQL • Python: <ul style="list-style-type: none"> ○ L'interfaccia grafica con il modulo Tkinter: ○ Accesso al DB
Gestione Progetto Organizzazione d'Impresa	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnostruttura e Sistema Informativo • La Distinta Base (articoli composti e loro gestione) • Matrice delle responsabilità • Pianificazione e controllo temporale delle attività • CPM (Critical Path Method): CPM in Excel
Scienze motorie e sportive	<p>Programmazione, tramite la consegna di un power point, di un mesociclo (4 microcicli di una settimana) di sedute di allenamento atti allo sviluppo delle capacità condizionali</p>
Inglese	<ul style="list-style-type: none"> • Programming Languages (Java, Sql, JavaScript, c++, PHP) • The database, DBMS • Walls around the web
Sistemi e Reti (Con UDA di Educazione Civica): Ampliamento e applicazione del dominio di conoscenze e competenze relative alla crittografia e cybersicurezza alle nuove forme di transazioni economiche e finanziarie digitali.	<p style="text-align: center;">Distributed Ledger e Blockchain</p> <p>Le tecnologie Distributed Ledger (DLT) sono sistemi basati su un registro distribuito, ossia sistemi in cui tutti i nodi di una rete possiedono la medesima copia di un database che può essere letto e modificato in modo indipendente dai singoli nodi. In pratica, mentre nei cosiddetti Distributed Database, tutti i nodi che possiedono una copia del database possono consultarlo, ma devono passare da un ente centrale (oppure più soggetti validatori) per modificarne i dati, nei sistemi di Distributed Ledger le modifiche al registro vengono regolate tramite algoritmi di consenso. Tali algoritmi permettono di raggiungere il consenso tra le varie versioni del registro, nonostante esse vengano aggiornate in maniera indipendente dai partecipanti della rete. Oltre agli algoritmi di consenso, per mantenere la sicurezza e l'immutabilità del registro, Distributed Ledger e Blockchain fanno anche un ampio utilizzo della crittografia.</p>

5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 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.

METODOLOGIA	DISCIPLINE										
	Religione	Italiano	Inglese	Matematica	Informatica	Sistemi e reti	Gest. Prog. e organizzazione di impresa	Sc. Motorie	Tecnolog. e Progettazione di Sistemi Inform.	Storia	Educazione Civica
Lezione frontale	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Lezione partecipata	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Discussione guidata	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
Lavoro di gruppo	●	●	●	●	●	●				●	●
Problem solving	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
Lezioni multimediali			●		●		●	●	●		
Attività laboratoriali					●		●				
Peer education											
Brainstorming		●	●	●	●		●		●		
Video lezioni programmate											
Ricezione e invio esercizi corretti	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Distribuzione facilitata di materiale digitale	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

5.2 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, a seconda delle necessità, nelle aule tradizionalmente deputate all'attività didattica, nei laboratori, aula video e in palestra.

SUSSIDI DIDATTICI	DISCIPLINE										
	Religione	Italiano	Inglese	Matematica	Informatica	Sistemi e reti	Gest. Prog. e organizzazione di impresa	Sc. Motorie	Tecnolog. e Progettazione di Sistemi Inform.	Storia	Educazione Civica
Libro di testo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Manuali e/o codici	●	●	●		●	●		●			●
Articoli di giornali	●	●	●								●
Fotocopie/dispense		●	●	●		●	●	●	●		
Mappe concettuali	●	●	●	●	●	●			●	●	●
Sussidi audiovisivi					●		●		●		
Internet		●	●		●	●	●	●	●	●	
Attività laboratoriali (con utilizzo di software di simulazione)					●	●	●		●		●
Servizi messi a disposizione della piattaforma GSUITE (Meet Hangouts, Classroom, Drive, e-mail, ecc.)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Registro elettronico SPAGGIARI (sezione Materiale didattico, Agenda)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Messaggistica istantanea	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

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

5.3 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 curriculum 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
3	Conoscenze inesistenti.	Non si esprime e non tiene conto delle indicazioni.	Presenta gravi e notevoli lacune e incertezze.
4	Conoscenze quasi inesistenti o frammentarie.	Applica le conoscenze in maniera scorretta. Si esprime in modo scorretto ed improprio.	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	Inglese	Matematica	Informatica	Sistemi e reti	Gest. Prog. e organizzazione di impresa	Sc. Motorie	Tecnolog. e Progettazione di Sistemi Inform.	Storia	Educazione Civica
Interrogazioni	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Produzione di testi	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Quesiti risposta singola		●	●	●	●	●	●		●	●	
Quesiti risposta multipla	●	●	●	●	●	●					●
Trattazione sintetica		●	●			●				●	
Osservazione diretta											
Analisi di casi pratici					●	●	●		●		●
Esercizi		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

5.4 Voto in condotta

Sono ammessi agli esami, salvo quanto previsto dall'articolo 4, comma 6, del D.P.R. n. 249/1998, 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. COMPORAMENTO: 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

6. CRITERI DI ATTRIBUZIONE CREDITI

6.1 Credito scolastico

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

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

L'OM n. 45 del 09 marzo 2023, all'art. 11, stabilisce che il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di quaranta punti di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. I consigli di classe, in sede di scrutinio finale, attribuiscono il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al D. Lgs. n. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nello stesso art. 11.

La valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico.

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

Nel calcolo concorrono la frequenza alle lezioni, la media dei voti di ciascun anno scolastico, il voto in condotta, la presenza o meno di debiti formativi, la partecipazione ad attività culturali svolte in orario extracurricolare (credito formativo²).

² Cfr. D.P.R. 323 del 23 luglio 1998, art. 12, comma 1: "Il credito formativo consiste in ogni qualificata esperienza, debitamente documentata, dalla quale derivino competenze coerenti con il tipo di corso cui si riferisce l'esame di Stato; la coerenza, che può essere individuata nell'omogeneità con i contenuti tematici del corso, nel loro approfondimento, nel loro ampliamento, nella loro concreta attuazione, è accertata per i candidati interni e per i candidati esterni, rispettivamente, dai consigli di classe e dalle commissioni d'esame". Cfr. inoltre il D.M. n. 452 del 12 novembre 1998, comma 1 e 2: "Le esperienze che danno luogo all'acquisizione dei crediti formativi, di cui all'art. 12 del Regolamento citato in premessa, sono acquisite, al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona ed alla crescita umana, civile e culturale quali quelli relativi, in particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport. La partecipazione ad iniziative complementari ed integrative non dà luogo all'acquisizione dei crediti formativi, ma rientra tra le esperienze acquisite all'interno della scuola di appartenenza, che concorrono alla definizione del credito scolastico".

6.2 Credito maturato nel secondo biennio e quinto anno

(questo elenco deve essere oscurato per la 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					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

7. ATTIVITÀ E PROGETTI

7.1 Attività di consolidamento, recupero e potenziamento

La presenza di momenti dedicati al consolidamento e al recupero, oltre a trovare spazio all'interno delle singole programmazioni disciplinari³, 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 vigore⁴.

TIPO DI INTERVENTO	DISCIPLINA	MODALITÀ
Intervento di recupero/consolidamento	Tutte	Recupero in-itinerare

7.2 DNL con metodologia CLIL

In ottemperanza alla normativa vigente gli alunni hanno potuto usufruire dell'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in una delle lingue straniere previste dalle Indicazioni Nazionali al fine di acquisire contenuti, conoscenze e competenze specifiche.

TITOLO DEL PERCORSO	LINGUA	DISCIPLINA	N. ORE	COMPETENZE/ABILITÀ ACQUISITE
-----	-----	-----	-----	-----

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

⁴ Art. 21 L. n. 59 del 15/03/97, e D.P.R. n. 275/99.

7.3 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. 45/2023:

DESCRIZIONE SINTETICA DEL PERCORSO TRIENNALE di PCTO	
3^ ANNO	
Aziende/Enti che hanno ospitato gli studenti in alternanza	Decandia Giuseppe – Bit Service srl – Code Architects srl – Desotech srl
Docente Tutor	Prof. Vulpio Nicola
Modalità organizzative e fasi di attuazione del percorso	<p>La situazione pandemica ha imposto un ripensamento delle modalità organizzative del PCTO portando ad adottare, non avendo altre alternative, la modalità del Webinar interattivo.</p> <p>Il progetto di PCTO “SMART WORKING” ha previsto 3 FASI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FASE DI PREPARAZIONE: il Consiglio di Classe ha individuato, preliminarmente, gli obiettivi e le attività da inserire nel piano personalizzato del percorso. In seguito si è passati all'individuazione delle aziende ed alla definizione degli accordi tra le aziende e il CdC per definire le attività specifiche aziendali da sviluppare e le modalità di monitoraggio. Questa fase si è conclusa con la presentazione agli alunni e ai genitori del patto formativo e delle attività previste. 2. FASE DI ALTERNANZA: inserimento degli studenti nelle aziende non è stato possibile data la situazione pandemica con il COVID-19. Quindi si è provveduto a fornire agli studenti lezioni on line 3. FASE DI RESTITUZIONE O FEEDBACK: analisi della documentazione prodotta (diario e relazioni) ed elaborazione del giudizio individuale su ciascun allievo da parte dei docenti componenti del C.d.C.
Percezione della qualità e validità del progetto da parte dello studente	Gli studenti hanno percepito positivamente l'esperienza del PCTO, perché ha favorito sia l'acquisizione di capacità relazionali, sia di elementi di orientamento professionale; hanno apprezzato molto l'integrazione tra sapere e saper fare che il Progetto ha posto in essere, permettendo loro di toccare con mano ciò che avevano studiato.
Numero ore attività a scuola	6
Numero ore attività in azienda	Min: 0 Max: 50
4^ ANNO	
Aziende/Enti che hanno ospitato gli studenti in alternanza	Desotech srl – ExpoSecurity Pescara – Camera di Commercio Bari – PCTO Digitale Cisco
Docente Tutor	Prof. Vulpio Nicola
Modalità organizzative e fasi di attuazione del percorso	<p>La situazione pandemica ha imposto un ripensamento delle modalità organizzative del PCTO portando ad adottare, non avendo altre alternative, la modalità del Webinar interattivo.</p> <p>Il progetto di PCTO “SMART WORKING” ha previsto 3 FASI</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. FASE DI PREPARAZIONE: il Consiglio di Classe ha individuato, preliminarmente, gli obiettivi e le attività da inserire nel piano personalizzato del percorso. In seguito si è passati all'individuazione delle aziende ed alla definizione degli accordi tra le aziende e il CdC per definire le attività specifiche aziendali da sviluppare e le modalità di monitoraggio. Questa fase si è conclusa con la presentazione agli alunni e ai genitori del patto formativo e delle attività previste. 2. FASE DI ALTERNANZA: inserimento degli studenti nelle aziende non è stato possibile data la situazione pandemica con il COVID-19. Quindi si è provveduto a fornire agli studenti lezioni on line 3. FASE DI RESTITUZIONE O FEEDBACK: analisi della documentazione prodotta (diario e relazioni) ed elaborazione del giudizio individuale su ciascun allievo da parte dei docenti componenti del C.d.C.
Percezione della qualità e validità del progetto da parte dello studente	Gli studenti hanno percepito positivamente l'esperienza del PCTO, perché ha favorito sia l'acquisizione di capacità relazionali, sia di elementi di orientamento professionale; hanno apprezzato molto l'integrazione tra sapere e saper fare che il Progetto ha posto in essere, permettendo loro di toccare con mano ciò che avevano studiato.
Numero ore attività a scuola	8
Numero ore attività in azienda	Min: 0 Max: 50
5^ ANNO	
Aziende/Enti che hanno ospitato gli studenti in alternanza	k Computer – APS Fortis Murgia – Esperimenti Architettonici APS – Divani Sofa Team srl – Fiera Bari
Docente Tutor	Prof. Petrarra Roberto
Modalità organizzative e fasi di attuazione del percorso	I percorsi formativi in azienda finalizzati all'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze professionali, sono stati diversificati per singoli studenti, in base alle loro attitudini e ai loro stili cognitivi.
Percezione della qualità e validità del progetto da parte dello studente	Gli studenti hanno percepito positivamente l'esperienza del PCTO, perché ha favorito sia l'acquisizione di capacità relazionali, sia di elementi di orientamento professionale; hanno apprezzato molto l'integrazione tra sapere e saper fare che il Progetto ha posto in essere, permettendo loro di toccare con mano ciò che avevano studiato.
Numero ore attività a scuola	
Numero ore attività in azienda	Min: 0 Max: 100

ALTRE ATTIVITÀ SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO

Titolo dell'attività	ISTITUTO DEL DESIGN MATERA
Discipline coinvolte	TUTTE
Descrizione	L'attività ha permesso agli studenti di realizzare un'esperienza formativa di qualità e allo stesso tempo di conoscere le esigenze aziendali del mondo lavorativo.
Abilità/competenze acquisite	Aver trasformato le competenze scolastiche in competenze lavorative.
Titolo dell'attività	ITS TURISMO E BENI CULTURALI REGIONE PUGLIA
Discipline coinvolte	TUTTE
Descrizione	L'attività ha riguardato la presentazione, da parte dell'Ente, del programma di studi e delle relative competenze da acquisire durante il percorso di studi.
Abilità/competenze acquisite	Informative e gestionali
Titolo dell'attività	CAMPUS BARI – SALONE DELLO STUDENTE FIERA DEL LEVANTE - BARI
Discipline coinvolte	TUTTE
Descrizione	Gli studenti hanno avuto la possibilità di ampliare e arricchire di novità le occasioni di incontro, con appuntamenti One-to-One, laboratori interattivi, spazi espositivi dedicati alle singole scuole, incontri con professionisti e possibilità di approfondire tematiche di interesse.
Abilità/competenze acquisite	Informative e gestionali
Titolo dell'attività	ITEM Oxygen.com ITS "Cuccovillo"
Discipline coinvolte	TUTTE
Descrizione	L'attività ha riguardato la presentazione, da parte dell'Ente, del programma di studi e delle relative competenze da acquisire durante il percorso di studi.
Abilità/competenze acquisite	Informative e gestionali
Titolo dell'attività	INCONTRO CON LE FORZE ARMATE ORIENTAMENTO PROFESSIONALE
Discipline coinvolte	TUTTE
Descrizione	L'incontro si è svolto tramite la piattaforma Zoom con gli operatori professionali associati specializzati in Istruzione e Lavoro nelle FF.PP. e nelle FF.AA., che hanno descritto le varie opportunità lavorative di carriera presenti nel mondo delle Forze Armate (Esercito, Marina, Aeronautica e Carabinieri) e delle

	Forze di Polizia (Guardia di Finanza, Polizia di Stato e Polizia Penitenziaria).
Abilità/competenze acquisite	Informative e gestionali
Titolo dell'attività	Università LUM
Discipline coinvolte	TUTTE
Descrizione	L'attività ha riguardato la presentazione, da parte dell'Università, del programma di studi e delle relative competenze da acquisire durante il percorso di studi.
Abilità/competenze acquisite	Informative e gestionali

7.4 Attività e progetti attinenti a “Educazione Civica”

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. 45/2023 (art. 10, comma 1 e 2) il consiglio di classe ha realizzato i seguenti percorsi:

PERCORSI REALIZZATI PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA	
Titolo del progetto	Costituzione, diritto, legalità, solidarietà
Discipline coinvolte	Storia, Religione, Scienze Motorie, Italiano (Tot. 12 ore)
Descrizione	<p>Il primo modulo si pone l'obiettivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riflettere sulla 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.
Abilità/competenze acquisite	<ul style="list-style-type: none"> • Saper collocare fenomeni storici nello spazio e nel tempo ed utilizzare le conoscenze per interpretare fenomeni storici e sociali. • Saper agire nel rispetto dell'altro e della propria libertà religiosa. • Comprendere, rielaborare un testo ed esprimere le proprie opinioni.
Titolo del progetto	Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
Discipline coinvolte	Informatica, TPSIT, GPOI (Tot. 10 ore)
Descrizione	<ul style="list-style-type: none"> • Il secondo modulo si pone l'obiettivo di: • imparare a 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 dell'ambiente in cui si vive.
Abilità/competenze acquisite	<ul style="list-style-type: none"> • Saper Rappresentare i dati con l'utilizzo di indici statistici.

	<ul style="list-style-type: none"> • Saper implementare un database e creare un sito web che accede al DB creato. • Creare pagine web dinamiche utilizzando diversi linguaggi. • Saper applicare nei test di accessibilità dei siti web le Linee Guida sull'Accessibilità e saper usare i software per testare i siti web.
Titolo del progetto	Cittadinanza digitale
Discipline coinvolte	Matematica, Inglese, Sistemi e Reti (Tot. 11 ore)
Descrizione	<ul style="list-style-type: none"> • Il terzo modulo si pone l'obiettivo di: • esercitare i principi della cittadinanza digitale con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
Abilità/competenze acquisite	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare la capacità di usare correttamente i codici linguistici, comprendere e produrre testi. • Raccogliere e selezionare le informazioni specifiche di testi in inglese, anche di natura tecnico-professionale. • Conoscere le regole pratiche per la protezione dei dati e la sicurezza dei siti web (in particolare creati con il CMS Wordpress). • Saper agire nel rispetto dell'altro e degli altri nel web.

7.5 Attività di arricchimento/ampliamento dell'offerta formativa

ATTIVITÀ SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO			
TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
PON	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
Progetti e manifestazioni culturali	Spettacolo culturale "Dio arriverà all'alba - il futuro poetico, il delirio amoroso" di Alda Merini	Teatro Mangiatori di Altamura	4 ore
	Federicus	Altamura	2 giorni
	Spettacolo teatrale "Dall'Inferno di Dante all'Ilva di Taranto"	Teatro Mercadante di Altamura	2 ore
	Mostra di "Salvatore Dali"	Galleria SanGiorgioArte di Bari	3 ore
	Commemorazione "Giornata della Memoria"	Teatro Mangiatori di Altamura	4 ore
Incontri con esperti	Giornata Nazionale contro i disturbi del comportamento alimentare	Scuola	2 ore
	Conferenza temi della Sicurezza stradale "I Giovani e la Sicurezza stradale"	GAL Terre di Murgia	3 ore

	Attività di Legalità e Orientamento Presentazione a cura dell'Arma dei Carabinieri Stazione di Altamura	Lab. Fisica ITG	2 ore
	Cyber Security Forum	Pescara	6 ore
Partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto delle studentesse e degli studenti	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----

7.6 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. 45/2023 recita “Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel **Curriculum dello studente**” e l'art. 28, comma 8, “I presidenti delle commissioni sono competenti al rilascio (...) dei diplomi e dell'allegato **curriculum dello studente** di cui al decreto del ...”.

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

7.7 Percorsi interdisciplinari

Tra i contenuti disciplinari alcuni, oggetto di particolare attenzione didattica, afferiscono ai seguenti percorsi:

TITOLO DEL PERCORSO	
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PERCORSO	
Competenze trasversali acquisite	/ / / /
Discipline coinvolte e contenuti	/ / / /
Materiali utilizzati	/ / / /
Metodologie	/ / / /
Connessione e ricaduta con il percorso di Cittadinanza e Costituzione	/ / / /
Connessione e ricaduta con il progetto per le competenze trasversali e l'orientamento	/ / / /
Eventuali attività realizzate a integrazione del percorso	/ / / /
Eventuale prodotto finale	/ / / /

7.8 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 all'11 e 12 maggio 2023)

SIMULAZIONE PRIMA PROVA		OSSERVAZIONI/ESITI
Disciplina	Data	
ITALIANO: Tipologia A (analisi del testo letterario) Tipologia B (analisi e produzione di un testo argomentativo) Tipologia C (riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)	08/05/2023	///
SIMULAZIONE SECONDA PROVA		OSSERVAZIONI/ESITI
Disciplina	Data	
Informatica	22/05/2023	///
SIMULAZIONE COLLOQUIO		OSSERVAZIONI/ESITI
Data	23/05/2023 3 ^a ora	

Per la valutazione delle simulazioni, prove scritte e colloquio d'esame, sono state utilizzate le schede allegate al presente documento (allegati 1, 2 e 3) secondo i quadri di riferimento ministeriali.

7.9 Valutazione prove d'esame

Ai sensi dell'art. 28, comma 2, OM n. 45/2023 "... il punteggio finale è il risultato della somma dei punti attribuiti dalla commissione/classe d'esame alle prove scritte e al colloquio e dei punti acquisiti per il credito scolastico di ciascun candidato, per un massimo di quaranta punti. La commissione/classe dispone di un massimo di venti punti per la valutazione di ciascuna delle prove scritte e di un massimo di venti punti per la valutazione del colloquio".

7.10 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. 45/2023, art. 22, comma 1, comma 3 e comma 5)

TESTI, DOCUMENTI, ESPERIENZE, PROGETTI	DISCIPLINE COINVOLTE	COMPETENZE ACQUISITE
Il materiale scelto deve favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare.	Tutte discipline d'esame	Essere in grado di operare inferenze e collegamenti tra le varie discipline oggetto d'esame.

Il presente documento del consiglio di classe è stato approvato in data 11 maggio 2023

DISCIPLINA	COGNOME E NOME	FIRMA
TPSIT	Incampo Angela	
Lab. GPOI	Cimino Filomena	
Informatica	Ferrarese Anna	
Religione	Genco Michele	
Lab. Informatica	Petrara Roberto	
GPOI	Zito Maria	
Matematica	Moramarco Anna Rosa	
Lingua inglese	Lomurno Annunziata	
<ul style="list-style-type: none">• Lab. Sistemi e Reti• Lab. TPSIT	Pepe Vito	
Scienze motorie e sportive	Rotondella Francesco	
<ul style="list-style-type: none">• Lingua e letteratura italiana.• Storia	Tribuzio Chiara	
Sistemi e Reti	Vulpio Nicola	
ALUNNI	COGNOME E NOME	FIRMA
	Falcicchio Alessandro	
	Colavito Desirèe	

La Coordinatrice di Classe

Il Dirigente Scolastico

ALLEGATI

1) GRIGLIE 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).

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).

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).

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	1-2	5	
	Conoscenze sufficientemente complete	3		
	Conoscenze complete ma non approfondite	4		
	Conoscenze complete e approfondite	5		
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	1-2	5	
	Svolgimento sufficientemente completo	3		
	Svolgimento completo e coerente nei risultati	4		
	Svolgimento eccellente nella correttezza dei risultati e nell'elaborazione grafica	5		
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	

3) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE (allegato A O.M. n. 45/2023)

INDICATORI	LIVEL LI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	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.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
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	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
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	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
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	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	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	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,5	
Punteggio totale della prova				

4) PROGRAMMA E RELAZIONE DELLE SINGOLE DISCIPLINE

PROGRAMMA E RELAZIONE		
Materia: INFORMATICA	Docenti: prof.ssa FERRARESE Anna prof. PETRARA Roberto	a.s. 2022/2023
Contenuti	<p><u>Sviluppo del progetto informatico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il ciclo di vita del software <p><u>Le basi di dati</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di Database • Definizione di DBMS • I limiti dell'organizzazione convenzionale degli archivi • Organizzazione degli archivi mediante basi di dati • I linguaggi per database (DDL – DML – QL) • I livelli della progettazione di una base di dati: concettuale – logico - fisico <p><u>La Progettazione Concettuale: IL MODELLO ENTITY-RELATIONSHIP</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il modello E/R • Entità, associazioni e attributi • Identificativo di un'entità • Rappresentazione grafica di un'entità • Attributi di un'entità e dipendenze funzionali • Grado di un'associazione: ricorsiva, binaria e ternaria • Molteplicità di un'associazione • Cardinalità di un'associazione: uno a uno, uno a molti, molti a molti • Attributi di un'associazione • Generalizzazioni parziali o totali, esclusive sovrapposte. • Regole di lettura del modello E/R <p><u>La Progettazione Logica: IL MODELLO RELAZIONALE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • I concetti fondamentali del modello relazionale • Grado e cardinalità di una relazione, attributi e domini • Chiavi di una relazione: chiave candidata e chiave primaria 	

- La derivazione delle relazioni dal modello E/R
- Le operazioni relazionali: congiunzione, proiezione e selezione
- Vincoli di integrità: Intrarelazionali (vincoli di tupla e vincoli di chiave) e Interrelazionali (vincoli di integrità referenziale)
- Dipendenze funzionali
- La normalizzazione delle relazioni: 1FN - 2FN - 3FN

Il linguaggio SQL

- Caratteristiche del linguaggio SQL
- Identificatori e tipi di dati
- **Istruzioni DDL:**
 - creazione di database
 - creazione di tabelle
 - vincoli di PRIMARY KEY
 - vincoli di FOREIGN KEY
 - modifica della struttura di una tabella
 - cancellazione di una tabella
- **Istruzioni DML:**
 - Inserimento di valori in una tabella : INSERT
 - Modifica dei valori di una tabella : DELETE, UPDATE
- **Istruzioni QL:**
 - Sintassi del comando SELECT;
 - Le operazioni relazionali nel linguaggio SQL
 - Le funzioni di aggregazione : COUNT, SUM, MAX, MIN, AVG
 - I raggruppamenti: GROUP BY
 - Condizioni sui raggruppamenti: HAVING
 - I predicati ALL e DISTINCT
 - Gli operatori LIKE e BETWEEN
 - I predicati ANY, ALL , IN, NOT IN, EXISTS e NOT EXISTS
 - Ordinamenti : ORDER BY

- Funzioni di manipolazione date: NOW(), YEAR(), MONTH(), DAY(), TO_DAYS(), CURDATE(), CURTIME(), DATE_ADD(), DATE_SUB(), DATE_FORMAT()

- Interrogazioni nidificate

- *Le viste logiche*

- **Istruzioni DCL:**

- *Diritti di accesso ai dati: GRANT, REVOKE*

- **Aspetti avanzati del linguaggio SQL**

- Le transazioni sui database: start transaction, commit, rollback.
- Eventi sui database con i trigger.

MySQL

- Caratteristiche generali di MySQL
- Creazione del database e delle tabelle
- Operazioni di manipolazione e di interrogazione
- *Java: accesso ai database con JDBC*

Tecniche di accesso ai database in rete

- Utilizzo di XAMPP: interazione del web server Apache, dell'interprete PHP e del DBMS MySQL
- Programmazione lato server
- Linguaggi di scripting e programmazione lato server

Linguaggio Python

- L'ambiente di programmazione – IDE: PyChar
- Le basi del linguaggio:
 - I tipi di dato
 - Strutture di controllo
 - Le stringhe
 - Le liste
 - Le tuple
 - Le funzioni
- L'OOP:
 - La classe
 - La creazione di una classe
 - Il costruttore
 - Ereditarietà e polimorfismo
- L'interfaccia grafica con il modulo Tkinter:
 - La libreria Tkinter

	<ul style="list-style-type: none">- I frame- I widget di uso comune- L'allineamento dei widget nelle celle del layout grid- Gli eventi nell'interfaccia grafica <ul style="list-style-type: none">• Accesso al DB<ul style="list-style-type: none">- Manipolazione dei dati- Interrogazioni <p><u>Il linguaggio PHP</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche generali• Elementi di base del linguaggio• Variabili ed operatori• Array e strutture di controllo• Array associativi• Validazione delle stringhe con le regex, le funzioni: preg_match_all() e preg_match()• Le funzioni per la connessione al database MySQL• Operazioni di manipolazione sul database in rete• Operazioni sul database con parametri forniti da form HTML• Creare registrazione e login in PHP & MySQL• PHP: I cookies e le sessioni. <p><u>DBMS NoSQL</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Tipi di DBMS NoSQL• Confronto tra DBMS SQL e NoSQL
<p>Metodi</p>	<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione partecipata• Discussione guidata• Lavoro di gruppo• Problem solving• Lezioni multimediali• Attività laboratoriali• Brainstorming

	<ul style="list-style-type: none"> • Ricezione e invio esercizi corretti • Distribuzione facilitata di materiale digitale
Mezzi	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Manuali e/o codici • Internet • Attività laboratoriali (con utilizzo di software di simulazione) • Servizi messi a disposizione della piattaforma GSUITE (Meet Hangouts, Classroom, Drive, e-mail, ecc.) • Registro elettronico SPAGGIARI (sezione Materiale didattico, Agenda) • Messaggistica istantanea
Spazi e Tempi	<p><u>Spazi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula • Lab. informatica <p><u>Tempi:</u></p> <p>L'attività svolta ha rispettato la scansione dei tempi prevista nel Piano di Lavoro.</p>
Criteri e Strumenti di Valutazione	<p>Per le verifiche sono state utilizzate le seguenti tipologie di prove:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova scritta tradizionale (soluzione di problemi); • Prove strutturate (quesiti a scelta multipla, vero o falso) per integrare le prove orali. <p>La valutazione del profitto è stata fatta in base ai dati forniti dalle prove scritte, pratiche ed orali e ha tenuto conto anche dell'atteggiamento dell'allievo (attenzione e partecipazione, impegno personale e rispetto delle scadenze) e dei suoi progressi ottenuti rispetto ai livelli di partenza. La corrispondenza fra voti e livelli di apprendimento degli allievi è stata determinata con riferimento alla griglia di valutazione presente nel Piano di Lavoro.</p>
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare autonome capacità progettuali ed operative che consentano di affrontare le varie fasi della risoluzione di un problema reale. • Utilizzare consapevolmente l'ambiente scelto per l'implementazione di basi di dati; • Approfondire l'abilità di utilizzo del linguaggio tecnico e del simbolismo specifici della disciplina di informatica; • Saper individuare le problematiche legate al progetto e alla manutenzione di sistemi informativi per piccole realtà; • Saper integrare diverse tecnologie informatiche riguardo alla medesima problematica di gestione di dati.

Libro di Testo	Lorenzi-Cavalli: " <i>Informatica per Istituti Tecnici e Tecnologici Vol. C</i> " Ed. ATLAS
-----------------------	--

PROGRAMMA E RELAZIONE		
Materia: Gestione Progetto Organizzazione d'Impresa	Docenti: M.Zito – F. Cimino	a.s. 2022/2023
Contenuti	<p>Modulo 1 - EVOLUZIONE DEI MODELLI ECONOMICI E PRINCIPI BASE DELLA MICROECONOMIA</p> <p>Il modello microeconomico marginalista Azienda e concorrenza Domanda e offerta Mercato e prezzo Azienda e profitto Il bene informazione Switching cost e lock-in Economia di scala e di rete Outsourcing</p> <p>Modulo 2 - Organizzazione aziendale</p> <p>Cicli aziendali Stakeholder L'organizzazione Modelli di organizzazione Tecnostruttura e Sistema Informativo Tecnostruttura: ERP e logica dell'MRP La Distinta Base (articoli composti e loro gestione) Pianificare gli ordini e le scorte Tecnostruttura: Web Information System Struttura di un Web Information Service</p> <p>Modulo 3 - La progettazione</p> <p>Progetto e Project Management Le fasi principali del Project Management PMBOK, WBS, Tempi, Risorse, Costi Matrice delle responsabilità Pianificazione e controllo temporale delle attività CPM (Critical Path Method): CPM in Excel Diagramma di GANTT</p> <p>Modulo 4 - Il progetto SW e la qualità (CENNI)</p> <p>ISO/IEC 12207:2008: ciclo di vita La produzione del software ISO/IEC 9126: qualità del software La misurazione del software ISO/IEC 27001: sicurezza informatica</p> <p>LABORATORIO: Risoluzione di problemi di microeconomia in ambiente MS-Excel.</p>	

	<p>Rappresentazione con MS-Excel :</p> <p>Legge della domanda e dell'offerta</p> <p>Punto di equilibrio</p> <p>Funzione costi, ricavi e profitto</p> <p>calcolo del massimo profitto al variare della quantità</p> <p>Vincolo di bilancio</p> <p>Rappresentazione dei cicli aziendali: economico, tecnico, finanziario in ambiente Ms-Excel</p> <p>Programmazione in Basic di LibreOffice Calc per la cifra di controllo dei codici a barre</p> <p>WBS, diagramma di Gantt e grafo delle dipendenze con MS Excel</p> <p>Gestione di un progetto con il software di gestione progettuale</p> <p>OpenSource Project Libre</p>
Metodi-Mezzi	<p>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.</p> <p>Lezioni frontali per stimolare l'attenzione, lo spirito di osservazione, il senso critico e la produzione personale con interpretazioni e soluzioni adeguate.</p> <p>Uso di manuali, dispense e testi. Esercitazioni pratiche in laboratorio.</p> <p>Azioni di mantenimento e rinforzo delle nozioni acquisite, mediante il continuo richiamo alle unità didattiche e esercitazioni già svolte.</p>
Spazi e Tempi	Lezioni frontali e lezioni pratiche in laboratorio
Criteri e Strumenti di Valutazione	<p>Verifiche scritte e pratiche .</p> <p>Verifiche orali.</p>
Obiettivi	<p>Essendo la classe eterogenea gli alunni a livelli diversi hanno acquisito le seguenti conoscenze e competenze:</p> <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 • 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 realizzare in laboratorio un semplice progetto in relazione di un'attività ordinaria con software di gestione progettuale Project Libre
Libro di testo	"Gestione progetto, organizzazione d'impresa" P. Ollari ed. Zanichelli

PROGRAMMA E RELAZIONE

Materia: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	Docente Prof.ssa Angela Incampo Prof. Vito Pepe	a.s. 2022/2023
---	---	----------------

Contenuti	<p>TEORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • I sistemi distribuiti <ul style="list-style-type: none"> - Definizione e caratteristiche - Classificazione di sistemi distribuiti hardware e software - I sistemi pervasivi: classificazione - Vantaggi e svantaggi - Il concetto di middleware • I sistemi distribuiti hardware <ul style="list-style-type: none"> - La classificazione delle architetture di Flynn: SISD, SIMD, MISD, MIMD - I cluster • Il modello client-server <ul style="list-style-type: none"> - Interazione tra client e server: pagine statiche e pagine dinamiche - I livelli del modello - L'architettura a livelli client-server - Distinzione tra modello e architettura client-server • Il linguaggio XML <ul style="list-style-type: none"> - 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 • I servizi per il Web <ul style="list-style-type: none"> - Hosting e Housing: definizione e differenze - Cloud Computing • Il sistema operativo Android <ul style="list-style-type: none"> - Il sistema operativo Android: storia e architettura - Ciclo di vita di una activity - L'ambiente di runtime
	<p>ATTIVITÀ DI LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmazione lato client: il linguaggio Javascript <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. - le collezioni dell'oggetto document • Programmazione lato server: <ul style="list-style-type: none"> - Manipolazione dati XML tramite interfaccia DOM

	<ul style="list-style-type: none"> - Uso ottimizzato della proprietà innerHTML per visualizzare in tabella i dati di un file XML - La grammatica JSON: semplici esempi. - Array di oggetti Json in javascript. I metodi di conversione JSON.stringify e JSON.parse. - Interazione AJAX - JSON. Aggiornamento di una tabella html con i dati prelevati da un file json. - Caricare un file JSON residente su server con tecnologia AJAX. Conversione e manipolazione dei dati in Javascript. - Interazione dinamica client/server html-Ajax-PHP: <ul style="list-style-type: none"> ▪ progetto conto corrente ▪ progetto equazione di secondo grado • Le API di Google <ul style="list-style-type: none"> - La geolocalizzazione e le API di Google Maps, l' oggetto streetView di google Maps. - I marcatori, le informazioni e la gestione degli eventi, visualizzare e calcolo di un percorso tra due località. - Connessione HTTP alle API in Javascript. Metodo FETCH. Semplici esempi. - Interrogare le API tramite URL in PHP. - Le API di Google Maps: gestione dei Marker, delle infoWindow e degli eventi. Calcoli dei percorsi. • Sviluppo di App per Android <ul style="list-style-type: none"> - L'ambiente di sviluppo Android Studio - Installazione di un emulatore - Elementi dell'interfaccia grafica - Etichette, caselle di testo, pulsanti di comando, liste dinamiche - Realizzazione di semplici APP: BeHappy, convertitore euro-dollaro, lista della spesa.
<p>Metodi</p>	<p>Lezione partecipata Lezione interattiva Lezione multimediale Esercitazioni in classe Problem solving Lavori di gruppo Assegnazione di lavoro individuale domestico</p>
<p>Mezzi</p>	<p>Libro di testo Libro di testo in versione digitale Presentazioni multimediali</p>

	<p>Lavagna Classe virtuale (Classroom) Computer Videoproiettore Dispense fornite dal docente</p>
Spazi e Tempi	Aula e laboratorio di Informatica per l'intero anno scolastico
Criteri e Strumenti di Valutazione	<p>Criteri di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> – conoscenze raggiunte – competenze ottenute – capacità espressive – capacità di analisi e di sintesi, dimostrate attraverso le verifiche orali e scritte; – impegno (scarso, diligente, rigoroso) – partecipazione al lavoro in classe (marginale, costruttiva, ...) – puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati; – situazione di partenza (ottima, buona, sufficiente, insufficiente). <p>Strumenti di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> – Interrogazioni orali – Risoluzioni di problemi ed esercizi – Questionari – Prove strutturate – Prove di laboratorio
Obiettivi	<p>Saper riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti e saper individuare i suoi benefici</p> <p>Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete</p> <p>Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche</p> <p>Sviluppare applicazioni client-server utilizzando protocolli esistenti</p> <p>Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi</p> <p>Realizzare semplici APP per sistemi Mobili</p>
Libro di testo	P. Camagni, R. Nikolassy, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni, Volume 3. Casa Editrice: Hoepli.

PROGRAMMA E RELAZIONE		
Materia Matematica	Docente Moramarco Anna Rosa	a.s. 2022/2023
Contenuti	Derivate . Derivate di funzioni elementari. Operazioni con le derivate. Studio e rappresentazione di funzioni. Integrali indefiniti .Metodi di risoluzione degli integrali. Integrali definiti. Calcolo di aree e di volumi. Integrali impropri. equazioni differenziali del primo ordine. Equazioni lineari ed omogenee.	
Metodi	Lezioni frontali e partecipate. Compiti in classe (3 a quadrimestre), Interrogazioni e interrogazioni programmate. Comprensione di taluni argomenti attraverso la risoluzione di problemi di varia natura.	
Mezzi	Libro di testo , materiale cartaceo ed elettronico.	
Spazi e Tempi	Le lezioni si sono tenute in aula. I contenuti sono stati sviluppati nelle ore di lezione previste.	
Criteri e Strumenti di Valutazione	I criteri di valutazione , conformi a quanto stabilito nel PTOF, hanno tenuto conto: del livello di partenza di ciascun alunno e dei miglioramenti conseguiti, della partecipazione al dialogo scolastico, della costanza nello studio e della interazione con la classe.	
Obiettivi	Acquisizione, padronanza e applicazione dei contenuti in vari ambiti disciplinari.	
Libro di Testo	Libri di testo : Lineamenti di Matematica vol.4 e 5 Fraschini-Grazzi ed Atlas	

PROGRAMMA E RELAZIONE

Materia	RELIGIONE Catt.	Docente	GENCO M.	a.s. 2022/2023
---------	------------------------	---------	-----------------	----------------

Contenuti

- 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.

Metodi

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.

Mezzi

Interventi spontanei di chiarimento degli studenti; domande strutturate scritte; ricerche interdisciplinari; presentazioni di argomenti a tempo; test strutturati a domanda chiusa, materiale didattico online.

Spazi e Tempi

Durante tutto l'anno scolastico con attività dialogica e esperienziale.

Criteri e Strumenti di Valutazione

- La valutazione ha analizzato l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo; la creatività e l'autonomia di giudizio:
- **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

	<p>attiva se sollecitata</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.
Libro di Testo	BIBIANI / FORNO / SOLINAS, "IL CORAGGIO DELLA FELICITA' ", VOLUME UNICO, ED. SEI.

PROGRAMMA E RELAZIONE

Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Docente: prof.. ROTONDELLA FRANCESCO	a.s. 2022/2023
--	---	----------------

Contenuti

- Tecnica ed esecuzione del salto in lungo e relative conoscenze teoriche
- Tecnica ed esecuzione del lancio del peso e relative conoscenze teoriche
- Esercizi per lo sviluppo della resistenza, velocità e forza a carico naturale e con l'ausilio di piccoli attrezzi
- Conoscenze teoriche dei principi scientifici che sottintendono le capacità condizionali
- Teoria e metodologia dell'allenamento
- Attività di pallavolo(gioco di squadra ricerca del fairplay)

Metodi

- Lezioni frontali
- Ricerche su internet
- Discussione guidata
- Email
- Registro elettronico
- Lezioni pratiche

Mezzi

-Piccoli attrezzi e tutto ciò utile all'esecuzione delle varie discipline pratiche

Spazi e Tempi

Palestra e spazi all'aperto

Criteri e Strumenti di Valutazione

- Prove pratiche
- Test a risposta multipla e aperta
- Elaborati
- Osservazioni sistematiche su impegno e partecipazione con relativa applicazione delle griglie di valutazione-applicazione pratica del fairplay

Obiettivi	<ul style="list-style-type: none">-Conoscere il proprio corpo e le sue funzionalità-Ampliare le proprie capacità condizionali e coordinative realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare competizioni motorie e sportive-La pratica degli sport individuali e di squadra privilegiando la componente educativa,abituandosi al confronto e all'assunzione di responsabilità personali-Conoscere e applicare i principi metodologici e scientifici che sottintendono la seduta di allenamento e relativi obiettivi prettamente personali
Libro di testo	"Energia Pura" di Rampa Salvetti edizioni Juvenilia ISBN 9788874855698

PROGRAMMA E RELAZIONE

Materia

Lingua Inglese

Docente Lomurno Annunziata

a.s. 2022/2023

Contenuti

Computer software and programming: Systems software; An introduction to programming; Computer languages; Programming languages most in demand (SQL, PHP, Java, C++, Swift, Ruby, Python); The language of programming; Encryption; Cloud computing.

Applications: Where computers are used; Types of application; The spreadsheet; Charts and graphs; The database; The Database Management System; Computer graphics.

Computer Networks and the Internet: Linking computers; How the Internet began; Internet services; How the Internet works; Internet protocols: OSI & TCP/IP; Connecting to the Internet; Online dangers; Social and Ethical problems of IT; IT and the law.

The world of the web: Web Apps; Web software; The Web today; How to build a website; E-commerce; Web accessibility; The future of the web; Walls around the Web; Use the Internet safely; Protection against threats.

Industry and the future: The fourth industrial revolution; Drone delivery; The rise of AI art and text-making tools; Does augmented reality do it better?

The EU: The UE; What is the European Union; The main EU Institutions; Issues facing the Europe.

Utilizzo del lessico, anche settoriale, e delle conoscenze morfo-sintattiche necessarie all'efficacia comunicativa (consolidamento grammaticale); pronuncia adeguata alla comprensione del discorso.

Conoscenze lessicali e morfosintattiche necessarie alla comprensione (consolidamento grammaticale); comprensione globale di testi su argomenti di attualità, testi inerenti al settore di indirizzo; individuazione di informazioni specifiche all'interno di un testo.

Metodi

Il conseguimento di obiettivi avviene attraverso un approccio comunicativo-funzionale atto a sviluppare armonicamente le quattro abilità di base e a favorire una sistematica e approfondita riflessione sulla lingua. A questo scopo, tra le varie attività possibili, si possono indicare l'ascolto di registrazioni in lingua, la visione di filmati in lingua originale, utilizzo del laboratorio multimediale, simulazioni, giochi di ruolo, stesura di brevi saggi, di lettere e messaggi o altro, la lettura di brani relativi alla cultura dei Paesi di lingua anglosassone e documenti autentici sugli eventi internazionali di varia natura al fine di migliorare la comprensione

	<p>scritta e la produzione orale, nonché la riflessione sul mondo esterno.</p> <p>Non è trascurato l'aspetto strutturale della lingua, di essenziale supporto per un uso autonomo e consapevole del mezzo espressivo. Tale scelta metodologica risponde pienamente alle esigenze manifestate dagli stessi studenti di riflessione e studio comparativo delle strutture grammaticali. Si sottolinea che la correttezza formale è prevista dagli obiettivi fissati dal Quadro Comune Europeo.</p> <p>Al fine di sviluppare sicurezza e strategie autonome di apprendimento, oltre alla lezione frontale, gli studenti partecipano ad attività di gruppo, di coppia o autonome.</p>
<p>Mezzi</p>	<p>Testi scolastici, riviste, materiale audiovisivo, laboratorio linguistico, materiale multimediale, Didastore, ActiveBook, posta elettronica rimangono validi strumenti educativi oltre all'ausilio di piattaforme informatiche come Google GSuite e le sezioni dedicate del Registro Elettronico di Spaggiari (Aule Virtuali, Materiali Didattici, Agenda, Bacheca) come principale mezzo di comunicazione docente/alunni/famiglie.</p>
<p>Spazi e Tempi</p>	<p>Lo spazio-aula di apprendimento è organizzato per supportare una didattica innovativa, centrata sul ruolo attivo dei ragazzi, che costruiscono la loro conoscenza. I project work rendono gli studenti parte fondamentale del loro percorso di apprendimento, sviluppando le capacità di cooperative learning, di problem solving, delle competenze in generale richieste dal mondo futuro. Rendere gli studenti protagonisti della loro crescita, con attenzione alle dinamiche dei gruppi sviluppa capacità di adattamento a diversi contesti, incrementando la flessibilità anche in prospettiva lavorativa. Banchi disposti a piccoli gruppi consentono di trasformare l'aula in uno spazio "aperto" dove gli studenti possono agire in attività dinamiche corporee (role playing). L'uso di aule linguistiche laboratoriali, che sono molto più che uno strumento per la pratica e la comprensione orale delle lingue, risultano essere spazi dove poter studiare e sperimentare le lingue con esempi reali, imparare il loro funzionamento ed esercitarsi ad usarle.</p> <p>I tempi di realizzazione delle attività previste nella programmazione devono tener conto dei ritmi di apprendimento degli allievi. Le varie attività non devono sovrapporsi e gli allievi sono informati e coinvolti, e, ove possibile, anche a livello decisionale. Il rispetto dei tempi previsti dalle programmazioni disciplinari è utile premessa per l'attivazione di interventi di recupero o di approfondimento.</p>
<p>Criteri e Strumenti di Valutazione</p>	<p>Le tipologie di verifica utilizzate sono: prove strutturate sul lessico, strutture e funzioni; comprensione e produzione di testi orali; interazione con l'insegnante e/o con i compagni; drammatizzazione; lettura e comprensione di testi di vario tipo; redazione di lettere, e-mail, di tipo personale e professionale; produzione di dialoghi, testi narrativi, descrittivi, informativi. Particolare attenzione è stata riservata all'abilità di ascolto. Pertanto, si è cercato di potenziare questa abilità</p>

	<p>integrando le attività previste dai libri di testo con esercitazioni in classe che hanno contribuito anche alla valutazione complessiva finale.</p> <p>Modalita' da utilizzare per le Verifiche Sommativ e (valutazione intermedia e finale)</p> <p>Sono state proposte attività strutturate e semi-strutturate, comprensione di un testo, produzione guidata e libera, per valutare il raggiungimento degli obiettivi operativo-cognitivi che ogni modulo didattico propone.</p> <p>Nel corso dell'anno le prove svolte a verifica dell'apprendimento sono state due scritte e due orali nel primo Quadrimestre e due scritte e un numero congruo di verifiche orali nella seconda parte dell'anno scolastico (secondo Quadrimestre), in base a quanto stabilito dal Collegio dei Docenti.</p>
<p>Obiettivi</p>	<ul style="list-style-type: none">• Capire i punti essenziali di un discorso.• Essere in grado di cogliere le informazioni principali da programmi televisivi su avvenimenti di attualità o su argomenti che riguardano la sfera di interessi personali.• Comprendere diversi generi di testo dal più semplice, in cui si usa soprattutto un linguaggio corrente a quello più complesso in cui si usano registri formali, colti, tecnici, scientifici.• Capire la descrizione di eventi, sentimenti, speranze, desideri, progetti.• Sapersi districare in diversi contesti situazionali.• Partecipare ad una conversazione su argomenti familiari, di interesse personale, sulla quotidianità o attualità.• Introduzione all'ascolto, alla comprensione e all'uso di un linguaggio di settore adeguato al contesto storico, sociale e culturale.• Parlare per descrivere esperienze, eventi, sogni, speranze o obiettivi.• Spiegare e motivare opinioni personali.• Esporre con un registro comunicativo adeguato temi e argomenti afferenti studiati.• Scrivere testi di vario tipo (mail, report) coerenti su argomenti studiati, di interesse personale, di attualità su tematiche inerenti, principalmente, al settore di indirizzo.
<p>Libro di testo</p>	<p>Working with New Technology - Kieran O'Malley - Pearson</p>

PROGRAMMA E RELAZIONE

Materia	Italiano	Docente	Tribuzio Chiara	a.s. 2022/2023
<p>Contenuti</p>	<p>Giacomo Leopardi: la vita, il pensiero e la poetica. Il rapporto con il romanticismo; la poetica del vago e dell'indefinito Opere: "L'Infinito" Età post-unitaria: il Positivismo Il naturalismo Francese ed Emile Zola Il naturalismo francese e il verismo italiano Giovanni Verga: la vita, il pensiero e la poetica Opere: "Rosso Malpelo", "I Malavoglia" Il Decadentismo La poetica, i temi, i miti, il rapporto con le correnti artistiche e letterarie Gabriele D'Annunzio: la vita, il pensiero e la poetica. Opere: "La sera fiesolana" Giovanni Pascoli: la vita, il pensiero e la poetica. Opere: "X agosto" Le avanguardie in Italia e in Europa nel primo '900 Il futurismo e Marinetti Opere: "Manifesto tecnico della letteratura futurista" Italo Svevo: la vita, le opere principali Opere: "La coscienza di Zeno" Luigi Pirandello: la vita, la produzione poetica e novellista Opere: "Il fu Mattia Pascal" Giuseppe Ungaretti: la vita, il pensiero e la poetica Opere: "San Martino del carso", "Soldati", "Veglia" Eugenio Montale: la vita, la poetica Opere: "Ossi di seppia", "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Ho sceso dandoti il braccio, almeno un milione di scale" La narrativa italiana del '900 Primo Levi Opere: "Se questo è un uomo": "sul fondo" Pier Paolo Pasolini</p>			

	Opere: da “ragazzi di vita”: “la danza della morte”
Metodi	<p>Lezione partecipata con l’uso della lim</p> <p>Approfondimenti individuali e lavori di gruppo</p> <p>Puntuale assegnazione di esercizi da svolgere a casa e loro correzione in classe</p> <p>Esercitazioni collettive e/o individuale seguite da correzioni e confronti</p> <p>Lezioni più dialogate e interattive piuttosto che frontali</p> <p>Lettura e commenti di testi storici in aula</p>
Mezzi	<ul style="list-style-type: none"> - Libri - Fotocopie - Filmati - Documentari - schemi guida - mappe concettuali - appunti - Lim
Spazi e Tempi	Aula
Criteri e Strumenti di Valutazione	<p>Verifiche orali: colloqui, interrogazioni, dialoghi, conversazioni guidate su tema, lettura di immagini, riflessioni sui compiti assegnati.</p> <p>Verifiche scritte: relazioni, testi e componimenti di vario genere, test strutturati esemi-strutturati, questionari, esercizi di applicazione e di risoluzione di casi, lavori di gruppo.</p>

Obiettivi	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le fasi principali dello sviluppo della letteratura italiana inerenti al programma della quinta classe.• Conoscere in maniera essenziale i contenuti, le coordinate temporali e la poetica delle opere dei principali autori studiati.• Individuare il significato generale di un testo e riconoscere le sue strutture fondamentali.• Individuare le relazioni più significative tra testi dello stesso autore o di autori diversi (temi trattati, generi letterari di riferimento, scelte linguistiche e stilistiche).• Cogliere le relazioni più evidenti delle opere degli autori con il contesto storico-culturale coevo.• Produrre testi di diversa tipologia argomentando in modo semplice ma funzionale.• Formulare giudizi critici fondati sulle conoscenze e sulle abilità acquisite.
Libro di Testo	GUIDO BALDI, SILVIA GIUSSO, MARIO RAZETTI “LE OCCASIONI DELLA LETTERATURA 3 EDIZIONE NUOVO ESAME DI STATO” Casa editrice: Pearson

PROGRAMMA E RELAZIONE

Materia	Storia	Docente	Tribuzio Chiara	a.s. 2022/2023
Contenuti	<p>L'avvento della società di massa</p> <p>L'Italia nell'età giolittiana</p> <p>La Prima guerra mondiale</p> <p>Il dopoguerra in Europa e in Italia</p> <p>Il fascismo dalla marcia su Roma alla dittatura</p> <p>Avvento al potere di Hitler e la nascita del terzo Reich</p> <p>L'Italia fra le due guerre</p> <p>La Seconda guerra mondiale</p> <p>Le Foibe</p> <p>La guerra fredda</p> <p>Caduta del fascismo, repubblica di Salò e resistenza in Italia</p> <p>Nascita dell'Italia repubblicana</p> <p>Il sessantotto e l'autunno caldo in Italia</p>			
Metodi	<p>Lezione partecipata con l'uso della LIM</p> <p>Approfondimenti individuali e lavori di gruppo</p> <p>Puntuale assegnazione di esercizi da svolgere a casa e loro correzione in classe</p> <p>Esercitazioni collettive e/o individuale seguite da correzioni e confronti</p> <p>Lezioni più dialogate e interattive piuttosto che frontali</p> <p>Lettura e commenti di testi storici in aula</p>			
Mezzi	<ul style="list-style-type: none"> - Libri - Fotocopie - Filmati - Documentari - schemi guida - mappe concettuali - appunti 			

	- Lim
Spazi e Tempi	Aula
Criteri e Strumenti di Valutazione	<p>Verifiche orali: colloqui, interrogazioni, dialoghi, conversazioni guidate su tema, lettura di immagini, riflessioni sui compiti assegnati.</p> <p>Verifiche scritte: relazioni, testi e componimenti di vario genere, test strutturati esemi-strutturati, questionari, esercizi di applicazione e di risoluzione di casi, lavori di gruppo.</p>
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le tappe fondamentali dell'evoluzione storica • Conoscere le cause e i fatti principali della Prima guerra mondiale • Conoscere le differenze fra le diverse forme di organizzazione politica • Conoscere le caratteristiche dell'età giolittiana • Conoscere le cause e i fatti principali della Seconda guerra mondiale • Conoscere le principali caratteristiche degli eventi storici contemporanei
Libro di testo	Storia: La nostra avventura. Autori: De Vecchi, Giovannetti Casa editrice: Pearson

PROGRAMMA E RELAZIONE

Materia: **SISTEMI E RETI**

Docenti: **VULPIO NICOLA**

a.s.

Lab: **PEPE VITO**

2022/2023

Contenuti

ARCHITETTURA E PROGETTAZIONE DELLE RETI

Livello 4 ISO-OSI (Trasporto) e programmazione client-server:

Caratteristiche e differenze tra i protocolli del livello di trasporto, TCP e UDP.

Installazione e configurazione per Windows e Linux di java (jdk 8u202) e programmazione client-server attraverso la libreria java.net (compilazione da shell e con Netbeans)

Le porte di comunicazione, i socket. Processi e Thread per la comunicazione reciproca tra client e server. Socket TCP in java: trasformazioni di stringhe/messaggi/valori forniti dal client ed elaborati o modificati e ritrasmesse dal server.

Programmazione client-server java con i thread (esempio)

Esempio di programmazione client-server con i datagrammi (prot. UDP)

Invio datagrammi UDP tra host virtuali linux in ambiente virtualbox.

Nozioni su mutua esclusione, sincronizzazione, cooperazione tra thread

Multicasting in UDP: esempio in linguaggio Java

Multithreading in Java per applicazioni client-server: esempi ed esercizi

Cenni di programmazione concorrente e sincronizzazione

Cenni ai protocolli di streaming multimediale real time basati su TCP/UDP: RTSP/RTMP/RTMPS

Altri Protocolli correlati ai precedenti:

Protocolli DHCP e DNS. Tipi di server DNS e loro funzioni.

Problemi di sicurezza con i protocolli DHCP e DNS;

Protocolli HTTP1.1/HTTP2.0-3.0

Posta elettronica. nozioni di base sui protocolli POP, IMAP, SMTP

Le Reti virtuali

Virtual Local Area Network, portbased (untagged) e tagged (802.1Q)

Protocollo Cisco VTP- VLAN trunking protocol

Virtual Private Network

GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE RETI

La sicurezza di un sistema informatico

Virus, worm, packetsniffer, IP spoofing, DoS, password attack. Principali

tipologie di minacce

Tecniche di crittografia per la sicurezza delle reti

Crittografia simmetrica: metodi di sostituzione e trasposizione

Codifica in java del metodo di cifratura di Cesare

Elementi di aritmetica modulare utili nello studio di funzioni invertibili lineari per la cifratura monoalfabetica di G.Cesare e di G.B.Alberti

Principi di confusione e diffusione nella cifratura

Metodi di cifratura polialfabetica di Blaise De Vigenère

Metodo XOR, Permutazioni, Cifratura di Feistel

Autenticazione mediante meccanismo di sfida-risposta (a password prefissata)

Metodo di creazione e scambio password su canale insicuro: Diffie-Hellman

Crittografia a chiave asimmetrica, RSA

Le funzioni HASH per le password dei database e per la firma digitale

Autenticazione, Autorizzazione, Accounting, Confidenzialità, Integrità

Firma digitale, autenticazione del mittente, certificato digitale dei server web

Posta elettronica certificata (PEC)

I protocolli per la sicurezza CHAP, PEAP, IPSEC, SSL/TLS, SSH, HTTPS

Protocollo KERBEROS e database Microsoft Active Directory in Windows Server)

Firewall Linux (comando di sistema Iptables e utility Ufw) e proxy server

Reti WLAN, architettura, Problemi nelle trasmissioni

Crittografia e autenticazione nel wireless

LABORATORIO:

Programmazione client/server in Java:

Il server visualizza un messaggio inviato dal client

Il client invia un numero al server. Il server calcola il doppio e lo invia al client

Java socket : interrogare il servizio daytime (porta 13) di un server pubblico.

Connessione HTTP in Java con la classe URL del package Java.net.

Esempio di interazione tra form html, ajax e php (metodo Post)

Bancomat client-server in multithreading

Invio manuale di una richiesta HTTP (con metodo GET) ad un server remoto tramite il client Telnet e il client PUTTY

Progettazione di VLAN:

Comunicazione intra-VLAN e Inter-VLAN. Inter-VLAN: configurazione router con tecnica tradizionale, con tecnica “on a stick” o con protocollo VTP su switch Cisco: modalità client, server e transparent

	<p>NAT (network address translation) Configurazione della tecnica NAT su router Cisco: statico, dinamico e overload.</p> <p>Firewall Configurazione di Access Control List standard ed estese su router Cisco. Filtraggio di pacchetti in base all'ip, al protocollo o al servizio. Configurazione del port forwarding su router Cisco: apertura porte/servizi www, ftp, dns.</p> <p>Configurazione di una rete VPN IPSEC Lan-to-Lan (secondo Cisco).</p> <p>Reti wi-fi Configurazione di Reti wireless con router Linksys: port forwarding in modalità GUI, politiche di restrizione. Configurazione per il controllo degli accessi ad una rete wireless: protocollo WPA2/personal e WPA2/Enterprise. Configurazione di un server Radius.</p> <p>UDA di Educazione Civica Ampliamento e applicazione del dominio di conoscenze e competenze relative alla crittografia e cybersicurezza alle nuove forme di transazioni economiche e finanziarie digitali. Distributed Ledger e Blockchain (appunti sulle nozioni fondamentali).</p>
Metodi	Lezioni frontali e attività laboratoriali
Mezzi	Laboratori di Informatica, proiezioni e condivisione del codice, discussione e problem solving
Spazi e Tempi	Lezioni in classe e in laboratorio per 4 ore settimanali di cui 2 in compresenza
Criteri e Strumenti di Valutazione	Due Verifiche scritte e due prove pratiche di laboratorio programmate e prestabilite per quadrimestre. Inoltre domande orali e brevi colloqui individuali per sondare velocemente lo studio giornaliero

<p>Obiettivi</p>	<p>Essendo la classe eterogenea gli alunni a livelli diversi hanno acquisito le seguenti conoscenze e competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscere le tematiche e i problemi legati alla sicurezza delle reti in termini di riservatezza, integrità e disponibilità dei dati e delle informazioni di accesso. • conoscere le tecniche di autenticazione autorizzazione accounting dei dispositivi e degli utenti in ambito intranet e internet. Contestualizzare le problematiche del monitoraggio di rete e al contempo della privacy dei dati personali. • conoscere e saper installare o utilizzare gli anti-virus, i firewall e i server proxy. Saper effettuare assistenza e la riparazione di eventuali malfunzionamenti hardware. • conoscere le procedure di manutenzione e le strategie per garantire la quality of service nelle reti. Saper riconoscere e affrontare le anomalie in modo sistematico (troubleshooting) • saper affrontare lo studio di fattibilità tecnica ed economica di un progetto informatico e di telecomunicazioni in svariati contesti produttivi o aziendali, realizzando l'analisi dei requisiti, dei flussi informativi e dei servizi offerti • saper progettare, rappresentare e descrivere, con documentazione appropriata, corretta e strutturalmente completa, una soluzione funzionale per l'infrastruttura del sistema analizzato • saper descrivere anche verbalmente, in modo chiaro e esaustivo, la soluzione progettata per l'infrastruttura funzionale del sistema, ovvero dimostra capacità di esprimere concetti ed esporre conoscenze con linguaggio specifico, essenziale, appropriato e professionale con precisi riferimenti agli standard, alle tecniche e ai protocolli • saper descrivere l'apparato informatico e di rete, sa individuare le caratteristiche dei dispositivi hardware di elaborazione locale e remota e delle risorse software • saper installare e ripristinare i sistemi operativi. Saper installare e configurare gli switch e i router per le reti locali e wan. • Avere la capacità di utilizzare le fonti tecniche e gestire le informazioni riconoscere e affrontare le anomalie in modo sistematico (troubleshooting). • Avere la capacità di utilizzare le fonti tecniche e gestire le informazioni
<p>Libro di testo</p>	<p>Baldino – Rondano – Spano “INTERNETWORKING” VOL. 5 ed. Juvenilia</p>



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