



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

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. Giuseppe **VERNI**

a.s. 2020/2021

INDICE

RIFERIMENTI NORMATIVI	2
1. PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI	4
2. BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO.....	5
3. L'INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI.....	6
3.1 Specificità del corso	6
3.2 Quadro orario dell'indirizzo	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.....	12
4.7 Obiettivi curriculari conseguiti (abilità e competenze) rimodulati a seguito dell'emergenza COVID-19.....	13
4.8 Contenuti.....	19
5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA	20
5.1 Rimodulazione del quadro orario per l'emergenza COVID-19	20
5.2 Metodologie didattiche.....	21
5.3 Sussidi didattici, tecnologie, materiali e spazi utilizzati.....	22
5.4 Valutazione degli apprendimenti.....	24
5.5 Voto in condotta	27
6. CRITERI DI ATTRIBUZIONE CREDITI.....	28
6.1 Credito scolastico.....	28
6.2 Credito maturato nel secondo biennio e quinto anno	30
7. ATTIVITÀ E PROGETTI	31
7.1 Attività di consolidamento, recupero e potenziamento	31
7.2 DNL con metodologia CLIL.....	31
7.3 PCTO (percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento)	32
7.4 Attività e progetti attinenti all' "Educazione Civica" e a "Cittadinanza e Costituzione"	35
7.5 Attività di arricchimento/ampliamento dell'offerta formativa	36
7.6 Attività extrascolastiche e Curriculum dello Studente.....	36
7.7 Prove effettuate durante l'anno in preparazione dell'esame di stato	37
7.8 Testi oggetti di studio nell'ambito dell'insegnamento di ITALIANO che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale.....	37
7.9 Aree tematiche individuate dal consiglio di classe ai fini del colloquio d'esame, nell'ambito delle discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova	39
7.10 Assegnazione Elaborati agli alunni	40
 ALLEGATI	
1) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE	43
2) PROGRAMMA DELLE SINGOLE DISCIPLINE	44
3) RELAZIONE DELLE SINGOLE DISCIPLINE	58

RIFERIMENTI NORMATIVI

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

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

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

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

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

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

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

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

conclusivo del secondo ciclo di istruzione. Nel diploma non viene fatta menzione dell'impiego degli strumenti compensativi.

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

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

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

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

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

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

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

1. PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI

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

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

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

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

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

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

Il **PECUP** è finalizzato:

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

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

2. BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO

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

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

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

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

L'Istituto accoglie 6 indirizzi:

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

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

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

3. L'INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

3.1 Specificità del corso

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

Il diplomato in Informatica e Telecomunicazioni:

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

3.2 Quadro orario dell'indirizzo

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
Prof. Genco Michele	Religione	Docente curricolare
Prof.ssa Lillo Margherita Anna	Italiano/Storia	Docente curricolare
Prof.ssa Laurieri Angela Maria	Inglese	Docente curricolare
Prof. Fratusco Nicola	Matematica	Docente curricolare/Tutor PCTO
Prof.ssa Ferrarese Anna	Informatica	Docente curricolare/Coordinatrice di classe
Prof. Vulpio Nicola	Sistemi e reti - Gestione progetto e organizzazione di impresa	Docente curricolare/Tutor PCTO
Prof. Petrara Roberto	Informatica (Lab.)	Docente curricolare/Segretario
Prof.ssa Derosa Angela	Sc. Motorie	Docente curricolare
Prof.ssa Incampo Angela	Tecnolog. e Progettazione di Sistemi Inform. e Telec.	Docente curricolare
Prof. Pepe Vito	Sist. e reti (Lab) - Tec. e Prog. sistemi inform. e Telec. (Lab.)	Docente curricolare
Prof. Livrieri Domenico	Gest. Prog. e organizzazione di impresa (Lab.)	Docente curricolare
Prof.ssa Fumarulo Cinzia Angela	Sostegno	Docente curricolare/Coordinatrice Ed. Civica.
RAPPRESENTANTI ALUNNI		
RAPPRESENTANTI GENITORI		

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

4.2 Composizione del consiglio nel triennio/continuità docenti

DISCIPLINA	NOME E COGNOME		
	CLASSE 3^ a.s. 2018/2019	CLASSE 4^ a.s. 2019/2020	CLASSE 5^ a.s. 2020/2021
Religione	Prof. Genco Michele	Prof. Genco Michele	Prof. Genco Michele
Italiano/Storia	Prof.ssa Lillo Margherita Anna	Prof.ssa Lillo Margherita Anna	Prof.ssa Lillo Margherita Anna
Inglese	Prof.ssa Laurieri Angela Maria	Prof.ssa Laurieri Angela Maria	Prof.ssa Laurieri Angela Maria
Matematica	Prof. Fratusco Nicola	Prof. Fratusco Nicola	Prof. Fratusco Nicola
Informatica	Prof.ssa Ferrarese Anna	Prof.ssa Ferrarese Anna	Prof.ssa Ferrarese Anna
Sistemi e reti	Prof. Vulpio Nicola	Prof. Vulpio Nicola	Prof. Vulpio Nicola
Informatica (Lab.)	Prof. Carbone Vincenzo	Prof. Carbone Vincenzo	Prof. Petrara Roberto
Sc. Motorie	Prof. Loiudice Paolo	Prof. Lorusso Luigi	Prof.ssa Derosa Angela
Tecnolog. e Progettazione di Sistemi Inform. e Telec.	Prof.ssa Clemente Angela	Prof.ssa Clemente Angela	Prof.ssa Incampo Angela
Sistemi e reti (Lab)	Prof. Pepe Vito	Prof. Pepe Vito	Prof. Pepe Vito
Gest. Prog. e organizzazione di impresa (Lab.)			Prof. Livrieri Domenico
Gest. Prog. e organizzazione di impresa			Prof. Vulpio Nicola
Telecomunicazioni	Prof. Massimo65 Marvulli	Prof. Massimo65 Marvulli	
Lab. Telecomunicazioni	Prof. Trionfo Fineo Salvatore	Prof. Calabrese Antonio	
Tec. e Prog. sistemi inform. e telec (Lab.)	Prof.ssa Cimino Filomena	Prof. Livrieri Domenico	Prof. Pepe Vito
Sostegno	Prof.ssa Fumarulo Cinzia Angela	Prof.ssa Fumarulo Cinzia Angela	Prof.ssa Fumarulo Cinzia Angela

4.3 Composizione della classe

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		
21		

4.4 Prospetto dati della classe

a. s.	N. iscritti	N. nuovi inserimenti	N. trasferimenti	N. ammessi alla classe successiva
2018/2019	25		1	20
2019/2020	20	1		21
2020/2021	21			

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	%		%
4	19%	12	57%	2	10%	3	14%	21	100%

4.6 Profilo della classe

PARAMETRI	DESCRIZIONE
Situazione di partenza	La classe 5Binf., costituita da 21 studenti, di cui uno diversamente abile con programmazione differenziata, seguito dall'insegnante di sostegno, nell'arco del triennio ha potuto contare su una sostanziale stabilità degli insegnanti fatta eccezione per Scienze Motorie. La classe è al suo interno eterogenea per provenienza, per contesto socio-culturale, per motivazione e attitudine allo studio; tale peculiarità non è risultata essere un limite per lo svolgimento dell'attività didattica e per la crescita personale degli allievi quali studenti e "persone" consapevoli e autonome. Dal punto di vista disciplinare non si sono mai registrati, nel corso del triennio, episodi di rilievo, infatti, gli allievi si sono mostrati educati, rispettosi delle regole di convivenza civile, corretti sia durante le attività curriculari sia in quelle extracurriculari, dando prova di maturità e senso di responsabilità. Alla fine di questo percorso scolastico, gli studenti, che hanno frequentato regolarmente le lezioni, si sono dimostrati sempre attenti al dialogo didattico-educativo ed hanno lavorato con impegno costante, dimostrando di aver acquisito una preparazione completa in tutte le materie, attraverso il conseguimento di risultati eccellenti, di autonomia lavorativa e di rielaborazione critica di quanto appreso. Solo per alcuni studenti, invece, il percorso è stato caratterizzato da una partecipazione all'attività didattica più settoriale e/o saltuaria pertanto hanno raggiunto risultati diversificati e non del tutto positivi nelle varie materie. Per gli stessi, nel corso dell'anno scolastico, i docenti curriculari hanno attivato strategie didattiche di recupero volte a colmare eventuali lacune e fragilità conoscitive. I docenti hanno, altresì, coinvolto la classe in attività finalizzate a sviluppare negli alunni il senso critico, a stimolare le riflessioni su argomenti particolarmente importanti e a completare la formazione culturale orientata sia all'inserimento nel mondo del lavoro che alla scelta della facoltà universitaria. Pertanto, la maggior parte degli alunni, ognuno in funzione delle proprie potenzialità e dell'impegno profuso, ha maturato, durante il percorso scolastico compiuto, un bagaglio di conoscenze, di competenze e di capacità che, ha meglio delineato la formazione culturale e ha contribuito al percorso di crescita personale.
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 anche a seguito dell'emergenza COVID-19	La presenza di alcuni alunni alle videolezioni non sempre ha corrisposto alla partecipazione alla DAD, dato che non hanno interagito e non hanno consegnato i compiti assegnati per casa. Questi alunni sono gli stessi che anche in presenza non erano interessati e motivati.
Altro (ragazzi/e con Disabilità, con Disturbi Specifici dell'Apprendimento, con Bisogni Educativi Speciali, ecc.)	Nella classe è presente un alunno DVA per il quale è stato predisposto ad inizio anno l'apposito PEI.

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

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

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

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

DISCIPLINE	ABILITÀ/CAPACITÀ	COMPETENZE
Religione	- 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.	Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà; cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.
Italiano/Storia	- Padroneggiare la lingua italiana e in particolare: dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi; - Saper leggere, comprendere e interpretare testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale; - Curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti. - Dimostrare consapevolezza dello spessore storico e culturale della lingua italiana, saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire	AMBITO LINGUISTICO - Saper organizzare l'esposizione orale in forma ordinata e grammaticalmente corretta. - Saper leggere e analizzare testi di vario genere, utilizzando diverse tecniche di lettura in relazione ai diversi scopi per cui si legge. - Saper produrre testi scritti di vario tipo in relazione alle diverse funzioni e situazioni comunicative, utilizzando adeguate tecniche e padroneggiando diversi registri: tema di carattere storico, di ordine generale, analisi testuale, saggio breve, articolo di giornale AMBITO LETTERARIO Saper riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari e saperne svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica e contenutistico-tematica, inserendoli nel contesto storico, culturale e letterario a cui appartengono.

	raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche. • Dimostrare consapevolezza degli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi, sulla base della conoscenza diretta e dell'analisi dei testi più rappresentativi del patrimonio letterario italiano, considerato nel suo storico costituirsi e nelle sue relazioni con altre letterature, soprattutto europee. • Stabilire nessi tra la storia della letteratura e le altre discipline. AMBITO STORICO • Capacità di narrare gli eventi • Capacità di interpretare i fatti storici • Capacità critiche • Capacità di adoperare il controllo dei fatti.	• Saper cogliere le linee fondamentali della poetica di un autore o di un movimento letterario. • Riconoscere nei testi le caratteristiche del genere letterario a cui appartengono e mettere a confronto testi appartenenti allo stesso genere letterario indicando analogie e differenze. • Saper dialogare con le opere di un autore confrontandosi con più interpretazioni critiche. • Saper analizzare e sintetizzare gli argomenti di studio, anche organizzando schemi o mappe concettuali efficaci. AMBITO STORICO Competenze specifiche • Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità • Analizzare problematiche significative del Novecento • Conoscere le principali persistenze e i processi di trasformazione fra la fine del secolo XIX e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel mondo • Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità
Inglese	• Conversare in maniera semplice in lingua su un argomento inerente le materie di indirizzo e su argomenti generici • Comprendere testi di inglese non solo tecnico • Scrivere semplici testi anche in inglese tecnico	• Ampio spazio è stato dato alla lettura e all'analisi di brani in inglese tecnico con diversi esercizi di comprehension. È stata sempre adottata la tecnica dello skimming and scanning. Di tutti i brani, gli alunni hanno appreso i contenuti da esporre in lingua.
Matematica	• Saper fare lo studio completo di funzioni algebriche e di semplici funzioni trascendenti. • Saper calcolare integrali indefiniti e definiti.	• Saper tracciare il grafico di una funzione. • Saper calcolare l'area e il volume di superfici curvilinee e di rotazione.
Informatica	• Individuare le anomalie e i problemi dell'organizzazione tradizionale degli archivi	• Utilizzare nella pratica le tecniche per la definizione del modello di

	• 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.	- 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 Java per la connessione ai database
Sistemi e Reti	• 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 • Sa progettare, rappresentare e descrivere, con documentazione appropriata, corretta e strutturalmente completa, una soluzione funzionale per l'infrastruttura del sistema analizzato • Sa descrivere anche verbalmente, in modo chiaro e esaustivo, la soluzione progettata per l'infrastruttura funzionale del sistema, ovvero dimostra capacità	• Conosce le tematiche e i problemi legati alla sicurezza delle reti in termini di riservatezza, integrità e disponibilità dei dati e delle informazioni di accesso. • Conosce le tecniche di autenticazione autorizzazione accounting dei dispositivi e degli utenti in ambito intranet e internet. Contestualizza le problematiche del monitoraggio di rete e al contempo della privacy dei dati personali. • Sa installare e ripristinare i sistemi operativi. • Sa installare e configurare gli switch e i router per le reti locali e wan. • Conosce e sa installare o utilizzare gli anti-virus, i firewall e i server proxy.

	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	• Sa effettuare assistenza e la riparazione di eventuali malfunzionamenti hardware. • 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
Scienze Motorie e Sportive	• 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 • Conoscere le informazioni relative all'intervento di primo soccorso • Conoscenza e applicazione di semplici metodiche di allenamento tali da poter affrontare le attività motorie e sportive	• Atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo • Norme sanitarie e alimentari indispensabili per il mantenimento del proprio benessere • Consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di telecomunicazioni	• 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 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.

Gestione Progetto e organizzazione di impresa	• 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 applicare le regole di calcolo dell'EV per il controllo di tempi e costi • Saper realizzare in laboratorio un semplice progetto in relazione di un'attività ordinaria con software di gestione progettuale Project Libre
Educazione Civica	• Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano. • Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. • Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale. • Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. • Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi	• 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

	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	• Sito WEB • Applicazione per gestire una Biblioteca
Gestione Progetto Organizzazione d'Impresa	• Norme e strumenti software per l'Accessibilità dei siti web
Sistemi e Reti	• Progettazione di VLAN • NAT (network address translation) • Configurazione di Access Control List standard ed estese su router Cisco • Configurazione di una rete VPN IPSEC Lan-to-Lan. • WI-FI

5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

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

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

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

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

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

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

5.2 Metodologie didattiche

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

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

METODOLOGIA	DISCIPLINE										
	Religione	Italiano	Inglese	Matematica	Informatica	Sistemi e reti	Gest. Prog. e organizzazione di impresa	Sc. Motorie	Tecnolog. e Progettazione di Sistemi Inform. e Telecom.	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	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

5.3 Sussidi didattici, tecnologie, materiali e spazi utilizzati

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

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

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

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

5.4 Valutazione degli apprendimenti

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

Secondo quanto previsto dal D. Lgs. n. 62/2017, la valutazione è coerente con l'offerta formativa dell'Istituto, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il 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.

Le note del Ministero dell'Istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n. 388 del 17 marzo 2020, il D.L. 8 aprile 2020, n. 22, e l'art. 87, comma 3-ter (valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione degli apprendimenti acquisiti durante la **Didattica a Distanza**, anche qualora la stessa valutazione sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente.

Per l'attribuzione dei voti si è tenuto conto della:

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA DDI/DAD

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

Per la produzione orale sono stati adottati i seguenti descrittori:

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

Per la produzione scritta i descrittori usati sono:

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

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

5.5 Voto in condotta

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

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

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

6. CRITERI DI ATTRIBUZIONE CREDITI

6.1 Credito scolastico

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

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

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

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

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

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

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

TABELLA A – Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

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

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

TABELLA B – Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2000	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M < 6^*$	6-7	10-11
$M = 6$	8-9	12-13
$6 < M \leq 7$	9-10	14-15
$7 < M \leq 8$	10-11	16-17
$8 < M \leq 9$	11-12	18-19
$9 < M \leq 10$	12-13	19-20

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

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

TABELLA C – Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

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

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

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

6.2 Credito maturato nel secondo biennio e quinto anno

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					
21					

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 disciplinari², si concretizza anche attraverso percorsi didattici appositamente predisposti.

Le attività di consolidamento e recupero, realizzate per gli studenti che riportano valutazioni non pienamente sufficienti nelle singole discipline già dalla prima valutazione quadrimestrale, opportunamente diversificate, sono poste in essere dalla scuola attraverso tutti gli spazi di autonomia disponibili, nel rispetto delle norme attualmente in vigore³.

TIPO DI INTERVENTO	DISCIPLINA	MODALITÀ
Intervento di recupero/consolidamento	1) Italiano 2) Tutte	Corso di recupero Recupero in-itinere

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
-----	-----	-----	-----	-----

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

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

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 53/2021:

DESCRIZIONE SINTETICA DEL PERCORSO TRIENNALE di ASL	
3^ ANNO	
Aziende/Enti che hanno ospitato gli studenti in alternanza	Altanet srl - Code Architectss srl - Petrone Oleodinamica srl – K-Computer – AltaInformatica – Rocket Marketing
Docente Tutor	Prof. Carbone Vincenzo
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	L'esperienza in azienda ha prodotto significativi miglioramenti nella motivazione dell'allievo che, ha acquisito consapevolezza sulle problematiche lavorative, in particolare, sull'assunzione di responsabilità e sul rispetto delle regole. Inoltre ha permesso agli alunni di integrare la formazione acquisita nel percorso scolastico con competenze professionali richieste dal mondo del lavoro.
Numero ore attività a scuola	6
Numero ore attività in azienda	Min: 0 Max: 90
4^ ANNO	
Aziende/Enti che hanno ospitato gli studenti in alternanza	Ruota Libera – Altanet srl – Decandia – k Computer – Molitecnica Sud – Code Architectss srl – Computer e Grafica – AltaInformatica
Docente Tutor	Prof. Carbone Vincenzo
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	L'esperienza in azienda ha prodotto significativi miglioramenti nella motivazione dell'allievo che, ha acquisito consapevolezza sulle problematiche lavorative, in particolare, sull'assunzione di responsabilità e sul rispetto delle regole. Inoltre ha permesso agli alunni di integrare la formazione acquisita nel percorso scolastico con competenze professionali richieste dal mondo del lavoro.
Numero ore attività a scuola	5
Numero ore attività in azienda	Min: 0 Max: 50

5^ ANNO	
Aziende/Enti che hanno ospitato gli studenti in alternanza	Desotech srl - Bit Service srl - Code Architectss srl Decandia.it
Docente Tutor	Prof. Fratusco Nicola
Modalità organizzative e fasi di attuazione del percorso	La situazione pandemica ha imposto un ripensamento delle modalità organizzative del PCTO portando ad adottare, non avendo altre alternative, la modalità del Webinar interattivo. Il progetto di PCTO “SMART WORKING” ha previsto 3 FASI: 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 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	4
Numero ore attività in azienda	55

CALENDARIO ORIENTAMENTO IN USCITA - a.s. 2020-2021		
GIORNO	ATTIVITA'	Luogo
Martedì 27 ottobre 2020	Progetto ELIS: “mestieri del futuro” Sistema Scuola Impresa, Orientamento, Soft Skills, Nuovi mercati del lavoro	• On-line
Martedì 26 gennaio 2021	Progetto ELIS: “mestieri del futuro” Sistema Scuola Impresa, Orientamento, Soft Skills, Nuovi mercati del lavoro	• On-line
Mercoledì 3 febbraio 2021	ITS Apulia Digital Maker	• On-line
Giovedì 18 febbraio 2021	Professione Militare, incontro con l'ente delle Provincie (FG)	• On-line
Giovedì 4 marzo 2021	Progetto ELIS: “mestieri del futuro” Sistema Scuola Impresa, Orientamento, Soft Skills, Nuovi mercati del lavoro	• On-line
Giovedì 8 aprile 2021	Orientamento con il Politecnico di Bari	• On-line
Lunedì 19 aprile 2021	Salone dello studente dell'Adriatico	• On-line
Venerdì 30 aprile 2021	Progetto ELIS: “mestieri del futuro” Sistema Scuola Impresa, Orientamento, Soft Skills, Nuovi mercati del lavoro	• On-line

7.4 Attività e progetti attinenti all'”Educazione Civica” e a “Cittadinanza e Costituzione”

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

PERCORSI REALIZZATI PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA	
Titolo del progetto	Costituzione, diritto, legalità, solidarietà
Discipline coinvolte	Storia, Religione, Inglese (Tot. 11 ore)
Descrizione	Il primo modulo si pone l'obiettivo di: • 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	• 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 in lingua inglese.
Titolo del progetto	Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
Discipline coinvolte	Matematica, Informatica, TPSIT, GPOI (Tot. 15 ore)
Descrizione	• 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	• Saper Rappresentare i dati con l'utilizzo di indici statistici. • 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	Letteratura, Inglese, Religione, Sistemi e Reti (Tot. 7 ore)
Descrizione	• 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	- 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
Progetti e manifestazioni culturali	Giornata della Memoria	On-line	3 ore
	Giorno del ricordo e giorno della memoria: storia, confronto e differenze fra il ricordo dell'Olocausto e quello dei massacri delle Foibe	On-line	2 ore
	Incontro con ADMO, Associazione Donatori di Midollo Osseo.	On-line	2 ore

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

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

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

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

(indicazioni e osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni: difficoltà incontrate, esiti, etc.)

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

SIMULAZIONE PRIMA PROVA		OSSERVAZIONI/ESITI
Disciplina	Data	
///	///	///
SIMULAZIONE SECONDA PROVA		OSSERVAZIONI/ESITI
Disciplina	Data	
///	///	///

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

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

TESTI – DOCUMENTI – ESPERIENZE - PROGETTI	COMPETENZE ACQUISITE
G. Verga - da Vita dei campi: "Rosso Malpelo" - da Mastro don Gesualdo: La morte di mastro don Gesualdo - da Novelle rustiche: La roba G. D'Annunzio - da Alcyone: La pioggia nel pineto - da La figlia di Iorio, Il parricidio di Aligi C. Baudelaire: L'albatro G. Pascoli - da Myricae: X agosto - dai Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno Italo Svevo - da La coscienza di Zeno: - Il fumo - La morte del padre L. Pirandello - da Novelle per un anno: - Il treno ha fischiato - Ciaula scopre la luna G. Ungaretti - da L'allegria Mattina San Martino del Carso	AMBITO LINGUISTICO Organizzare l'esposizione orale in forma ordinata e grammaticalmente corretta. Leggere e analizzare testi di vario genere, utilizzando diverse tecniche di lettura in relazione ai diversi scopi per cui si legge. AMBITO LETTERARIO Riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari e saperne svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica e contenutistico-tematica, inserendoli nel contesto storico, culturale e letterario a cui appartengono. Cogliere le linee fondamentali della poetica di un autore o di un movimento letterario. Analizzare e sintetizzare gli argomenti di studio, anche organizzando schemi o mappe concettuali efficaci.

Primo Levi:

- Se questo è un uomo

Articoli della Costituzione

Agenda 2030

Canti del Paradiso

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

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

AREE TEMATICHE	DISCIPLINE COINVOLTE
Analisi dei requisiti, dei flussi informativi, dei servizi di un'infrastruttura di rete; progettazione, dimensionamento e realizzazione di reti locali e geografiche	• Informatica • Sistemi e Reti
Studio dei protocolli di comunicazione, sicurezza e tutela della privacy	
Pratiche di gestione e manutenzione degli apparati di rete	
Standard di cablaggio strutturato certificato	
Database	
Linguaggio SQL	
Applicazioni in JAVA con accesso ai Database	
Pagine WEB lato server, in connessione con Database.	

7.10 Assegnazione Elaborati agli alunni

N.	NOME E COGNOME	ELABORATO
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		

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

[illegible]

La Coordinatrice di Classe

Il Dirigente Scolastico

ALLEGATI

1) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

2) PROGRAMMA DELLE SINGOLE DISCIPLINE

PROGRAMMA Disciplina: RELIGIONE A.S. 2020/2021	
Docente: prof. GENCO Michele	
• 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.	
Libro di testo: “Il coraggio della felicità”, Bibiani – Forno - Solinas, ed. SEI	
PROGRAMMA Disciplina: INFORMATICA A.S. 2020/2021	
Docenti: prof.ssa FERRARESE Anna prof. PETRARA Roberto	
<u>Sviluppo del progetto informatico</u> • Il ciclo di vita del software <u>Le basi di dati</u> • 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	

La Progettazione Concettuale: IL MODELLO ENTITY-RELATIONSHIP

- 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

La Progettazione Logica: IL MODELLO RELAZIONALE

- 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

JAVA: Accesso ai database con JDBC

- I driver per la connessione al database
- La tecnologia JDBC
- Manipolazione dei dati
- Interrogazione

Il linguaggio PHP

- Caratteristiche generali
- Elementi di base del linguaggio
- Variabili ed operatori
- Array e strutture di controllo
- Array associativi
- 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.

Libri di Testo:

A. Lorenzi-E. Cavalli: "*Informatica per Istituti Tecnici e Tecnologici Vol. C*" Ed. ATLAS

PROGRAMMA

Disciplina: **INGLESE**

A.S. 2020/2021

Docente: prof.ssa LAURIERI Angela Maria

MODULE 1: THE INTERNET

- The Internet connection and services
- Surfing the net
- Internet protocols
- Online communities
- Surfing safely
- Pc protection when online
- Tips for surfing safely

MODULE 2: PROGRAMMING

- How programs are made
- Programming phases
- Programming languages
- The C family

MODULE 3: ICT SYSTEMS SECURITY AND BEST PRACTICES

- How to store and keep data safe and secure
- The risks of damage by malware
- Troubleshooting
- Hardware and software troubleshooting
- Best practices

MODULE 4: ICT AND SOCIETY

- Living in a digital age
- Benefits to society using ICT
- ICT and health
- ICT and education
- From ICT to culture
- Employment in new technology (photocopy)
- Technology training in the UK (photocopy)
- Environmental impact

Nel corso dell'anno scolastico sono state sviluppate due **Unità di apprendimento per Educazione civica:**

THE EUROPEAN UNION

- The organization of the EU (photocopy)
- What does the EU do? (photocopy)

THE WORLD WIDE WEB

- The man who invented the Web (photocopy)
- The Web today (photocopy)

Il programma, inoltre, è stato preceduto dal ripasso di alcune strutture grammaticali fondamentali della lingua inglese e dalla presentazione di tecniche per lo sviluppo di abilità di studio:

- SKIMMING
- SCANNING
- HOW TO TRANSLATE
- HOW TO WRITE A SUMMARY/ A REPORT
- HOW TO MAKE AN ORAL PRESENTATION
- HOW TO WRITE A CV AND A JOB APPLICATION
- HOW TO DESCRIBE A PICTURE/ PHOTO

TESTI ADOTTATI E SUSSIDI DIDATTICI

- New I- Tech, M. G. Bellino, Edisco
- Working with new technology, K. O'Malley, Pearson
- Materiale fotocopiato
- Internet

PROGRAMMA

Disciplina: **MATEMATICA**

A.S. 2020/2021

Docente: prof. FRATUSCO Nicola

- Ripasso della derivata di funzioni in una variabile
- Definizione di derivata
- Derivata di funzioni elementari
- Derivata della somma di funzioni, del prodotto, del quoziente, di funzioni composte
- Derivata logaritmica.
- Le derivate di ordine superiore al primo
- Le fasi dello studio della funzione
- Rappresentazione grafica di una funzione
- Gli integrali
- Integrali indefiniti
- Le primitive di una funzione e l'integrale indefinito
- Integrali immediati
- Regole di integrazione
- Integrali delle funzioni razionali fratte
- Integrazione per parti e per sostituzione
- Integrali definiti

- Definizione e proprietà
- Calcolo di aree di superfici piane
- L'area della parte di piano delimitata da una curva
- Il calcolo delle aree e dall'asse x
- L'area della parte di piano delimitata da una curva e dall'asse y

Libro di testo:

RE FRASCHINI MARZIA / GRAZZI GABRIELLA LINEAMENTI DI MATEMATICA 5 /
GEOMETRIA NELLO SPAZIO INTEGRALI INFERENZA 3 ATLAS

PROGRAMMA

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

A.S. 2020/2021

Docenti: prof.ssa INCAMPO Angela

prof. PEPE Vito

ARCHITETTURA DI RETE E FORMATI PER LO SCAMBIO DEI DATI.

I sistemi distribuiti

- Definizione e caratteristiche
- Classificazione di sistemi distribuiti hardware e software
- Vantaggi e svantaggi
- Il concetto di middleware

I cluster

Il modello client-server e i suoi livelli

I sistemi pervasivi

Il linguaggio HTML:

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

Il linguaggio XML

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

La grammatica JSON: semplici esempi.

- Manipolazione di dati JSON in Javascript
- JSON e PHP: lettura e trasmissione di dati in remoto

Programmazione lato client: il linguaggio Javascript

- Oggetto stringa: proprietà e metodi
- Oggetto array: proprietà e metodi
- Gli elementi fondamentali del Document Object Model (DOM)
- Gestione dinamica degli attributi degli elementi del DOM.
- Le collezioni dell'oggetto document

Programmazione lato server: la tecnologia AJAX

- Utilizzo delle principali funzioni per la gestione delle chiamate asincrone
- Interazione dinamica client/server Ajax-PHP

- Interazione Javascript-Ajax- file Json
- Interazione Ajax- file Json – Php
- I servizi per il Web
- Hosting e Housing: definizione e differenze
- Cloud Computing

Libro di Testo:

CAMAGNI PAOLO / NIKOLASSY RICCARDO

Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni VOL. 3 HOEPLI

PROGRAMMA

Disciplina: **STORIA**

A.S. 2020/2021

Docente: prof.ssa LILLO Margherita Anna

Società e cultura all'inizio del Novecento

- La belle époque e le sue contraddizioni
- Nuove invenzioni e fonti di energia
- La nuova organizzazione del lavoro
- Le donne nella società di massa
- I mass media e il tempo libero

L'Età dell'Imperialismo

- Imperialismo, militarismo e pacifismo
- La guerra ispano-americana
- La guerra anglo-boera
- La guerra russo-giapponese e la nascita dei nazionalismi in Asia
- Le crisi marocchine e le guerre balcaniche

L'età giolittiana

- L'inserimento delle masse nella vita politica
- Economia e società durante l'età giolittiana
- La politica estera italiana e la guerra di Libia
- L'ascesa del nazionalismo e il declino dell'età giolittiana

La prima guerra mondiale

- Le cause del conflitto e il suo inizio
- L'intervento dell'Italia
- La fase centrale della guerra e la sua conclusione
- I trattati di pace e la nascita della Società delle Nazioni

La rivoluzione bolscevica in Russia

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

Il declino dell'Europa

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

La crisi in Italia e le origini del fascismo

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

Gli Stati Uniti e la crisi economica del 1929

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

La dittatura fascista

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

La dittatura sovietica

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

La dittatura nazionalsocialista

- Hitler al potere
- L'istaurazione della dittatura
- I fondamenti dell'ideologia nazionalsocialista
- La politica religiosa e la persecuzione razziale
- L'organizzazione del consenso

I rapporti internazionali e la guerra di Spagna

- La Germania nazista sulla scena internazionale
- La politica estera dell'Italia

La prima fase della seconda guerra mondiale

- L'inizio del secondo conflitto mondiale
- L'offensiva a occidente
- La guerra parallela di Mussolini
- La guerra mondiale

La fine del conflitto

- La svolta della guerra
- L'Italia divisa in due
- L'ultima fase della guerra contro la Germania
- La conclusione della guerra contro il Giappone
- Le atrocità della guerra
- I processi e il nuovo assetto mondiale
- Cenni su guerra fredda e decolonizzazione

Libro di Testo:

LEPRE / PETRACCONI/ CAVALLI/ TESTA/ TRABACCONI
NOI NEL TEMPO vol.3 ZANICHELLI

PROGRAMMA

Disciplina: ITALIANO

A.S. 2020/2021

Docente: prof.ssa LILLO Margherita Anna

Giacomo Leopardi: ritratto biografico e letterario

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

L'Età Postunitaria

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

Giovanni Verga e il Verismo Italiano: ritratto biografico e letterario

- La tecnica narrativa – L'ideologia.
- Novella "Rosso Malpelo"
- Il ciclo dei vinti
- da Mastro don Gesualdo La morte di mastro don Gesualdo
- da Novelle rusticane La roba
- da Vita dei campi La lupa

Il Decadentismo

- L'origine del termine-la visione del mondo decadente. Coordinate storiche e radici sociali
- Charles Baudelaire e il Simbolismo L'albatro
- Paul Verlaine Languore

Giovanni Pascoli: ritratto biografico e letterario.

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

Gabriele D'Annunzio: ritratto biografico e letterario

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

La stagione delle avanguardie : I futuristi

Filippo Tommaso Marinetti: ritratto biografico e letterario

Italo Svevo: ritratto biografico e letterario

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

Luigi Pirandello: ritratto biografico e letterario

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

Primo Novecento

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

Giuseppe Ungaretti: ritratto biografico e letterario

- da L'Allegria San Martino del Carso, Mattina

La Divina Commedia di Dante

- Introduzione alla Cantica
- Struttura del Paradiso

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

FILM

Il giovane meraviglioso (M. Martone)

Into the wilde (S. Penn)

Il grande dittatore (C. Chaplin)

Tempi moderni (C. Chaplin)

Libro di Testo:

BALDI / GIUSSO / RAZZETTI - ZACCARIA

Le occasioni della letteratura vol. 3. PEARSON

PROGRAMMA

Disciplina: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

A.S. 2020/2021

Docente: prof.ssa DEROSA Angela

- Educazione alimentare
- I disturbi alimentari
- Educazione alla salute: movimento e salute psico-fisica
- Le dipendenze (droghe fumo e alcol)
- Il doping
- Traumi apparato scheletrico e muscolare

Libro di Testo:

RAMPA ALBERTO / SALVETTI MARIA CRISTINA
WELLNESS/FAIRPLAY / VOLUME UNICO U

**ENERGIA PURA -
JUVENILIA**

PROGRAMMA

Disciplina: **SISTEMI E RETI**

A.S. 2020/2021

Docente: prof. VULPIO Nicola

prof. PEPE Vito

MODULO 1: ARCHITETTURA E PROGETTAZIONE DELLE RETI

Unità Didattica 1: Strato di trasporto e programmazione client-server

Programmazione in java client-server attraverso la libreria java.net

Protocolli del livello di trasporto, TCP e UDP.

Le porte di comunicazione, i socket. I processi client-server

Socket TCP in java: trasformazione di una stringa fornita dal client ed elaborata e ritrasmessa dal server

Configurazione di openjdk15 e compilazione da shell con classpath

Programmazione client-server java con i thread (esempio)

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

Unità Didattica 2: Reti virtuali

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

Protocollo Cisco VTP- VLAN trunking protocol

Virtual Private Network

MODULO 2: GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE RETI

La sicurezza di un sistema informatico da 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 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-Helman

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

I protocolli per la sicurezza CHAP, IPSEC, SSL/TLS, SSH
Protocollo KERBEROS e database Microsoft Active Directory in Windows Server)
Reti WLAN, architettura, Problemi nelle trasmissioni
Crittografia e autenticazione nel wireless
Protocollo Wpa2 Personal ed Enterprise (RADIUS)

MODULO 3: NOZIONI NORMATIVE RELATIVE A:

(trattate nelle ore dedicate alle UDA di Educazione Civica):

- **Privacy** (Regolamento UE n. 679/2016 [GDPR], Principi di limitazione, minimizzazione, Diritto all'oblio)
- **Conservazione/archiviazione** corretta e sicura dei dati: regole tecniche definite dal Codice dell'Amministrazione Digitale - DPCM 13 novembre 2014

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

NAT (network address translation)

Configurazione della tecnica NAT su router Cisco: statico, dinamico e overload.

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 porta per servizio www, ftp, dns.

Configurazione di una rete VPN IPSEC Lan-to-Lan.

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.

Libro di Testo:

Internetworking. Sistemi e reti. Per la 5ª classe degli Ist. tecnici settore tecnologico.

Autori: Elena BaldinoRenato RondanoAntonio Spano

Editore: Juvenilia Scuola

PROGRAMMA

Disciplina: **GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA**

A.S. 2020/2021

Docente: prof. VULPIO Nicola
prof. LIVRERI Domenico

Modulo 1 - Economia e microeconomia

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

Modulo 2 - Organizzazione aziendale

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

Modulo 3 - La progettazione

- Progetto e Project Management
- Le fasi principali del Project Management
- PMBOK, WBS, Tempi, Risorse, Costi
- Earned Value
- Matrice delle responsabilità

- Pianificazione e controllo temporale delle attività
- CPM (Critical Path Method): CPM in Excel
- Cammino critico con GANTT

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

- ISO/IEC 12207:2008: ciclo di vita
- La produzione del software
- ISO/IEC 9126: qualità del software
- La misurazione del software
- ISO/IEC 27001: sicurezza informatica
- Lo standard ISO/IEC 25010 sulle caratteristiche di qualità: del prodotto software e della qualità in uso.

LABORATORIO:

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

Modulo 5: Norme e strumenti software per l'Accessibilità dei siti web (WCAG 2.1 e UNI EN 301549)

- Saper applicare nei test di accessibilità dei siti web le Linee Guida sull'Accessibilità e saper usare i software per testare i siti web

(argomento trattato nelle ore dedicate alle UDA di Educazione Civica)

Libro di Testo:

Gestione, progetto e organizzazione d'impresa.

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

3) RELAZIONE DELLE SINGOLE DISCIPLINE

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ.B Inf. a.s. 2020/2021	
Materia: Gestione Progetto Organizzazione d'Impresa - Docenti: N. Vulpio – D. Livrieri	
Contenuti	Modulo 1 - Economia e microeconomia Il modello microeconomico marginalista Azienda e concorrenza Domanda e offerta Azienda e profitto Il bene informazione Analisi delle funzioni per i costi di produzione di software Switching cost e lock-in Economia di scala e di rete Outsourcing Modulo 2 - Organizzazione aziendale Cicli aziendali Stakeholder L'organizzazione Modelli di organizzazione Tecnostruttura e Sistema Informativo Tecnostruttura: ERP e logica dell'MRP Ciclo produttivo: anagrafica articoli, codici a barre EAN-13 La Distinta Base (articoli composti e loro gestione) Pianificare gli ordini e le scorte Tecnostruttura: Web Information System Struttura di un Web Information Service Modulo 3 - La progettazione Progetto e Project Management Le fasi principali del Project Management PMBOK, WBS, Tempi, Risorse, Costi Earned Value Matrice delle responsabilità Pianificazione e controllo temporale delle attività CPM (Critical Path Method): CPM in Excel Cammino critico con GANTT Modulo 4 - Il progetto SW e la qualità (CENNI) ISO/IEC 12207:2008: ciclo di vita La produzione del software ISO/IEC 9126: qualità del software La misurazione del software ISO/IEC 27001: sicurezza informatica Lo standard ISO/IEC 25010 sulle caratteristiche di qualità: del prodotto software e della qualità in uso. LABORATORIO: Risoluzione di problemi di microeconomia in ambiente MS-Excel. Rappresentazione con MS-Excel : Legge della domanda e dell'offerta Punto di equilibrio Funzione costi, ricavi e profitto calcolo del massimo profitto al variare della quantità Massimo profitto e del BEP Vincolo di bilancio Rappresentazione dei cicli aziendali: economico, tecnico, finanziario in ambiente Ms-Excel Programmazione in Basic di LibreOffice Calc per la cifra di controllo dei codici a barre WBS, diagramma di Gantt e grafo delle dipendenze con MS Excel Gestione di un progetto con il software di gestione progettuale

	OpenSource Project Libre Modulo 5: Norme e strumenti software per l'Accessibilità dei siti web (WCAG 2.1 e UNI EN 301549) - Saper applicare nei test di accessibilità dei siti web le Linee Guida sull'Accessibilità e saper usare i software per testare i siti web (argomento trattato nelle ore dedicate alle UDA di Educazione Civica)
Metodi-Mezzi	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 in DAD 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. Esercitazioni pratiche online Azioni di mantenimento e rinforzo delle nozioni acquisite, mediante il continuo richiamo alle unità didattiche e esercitazioni già svolte.
Spazi e Tempi	Lezioni in DAD con Google Meet
Criteri e Strumenti di Valutazione	Verifiche scritte da inviare come files in Google Classroom. Verifiche orali online con Google Meet
Obiettivi Acquisiti.	Essendo la classe eterogenea gli alunni a livelli diversi hanno acquisito le seguenti conoscenze e competenze: • 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 applicare le regole di calcolo dell'EV per il controllo di tempi e costi • Saper realizzare in laboratorio un semplice progetto in relazione di un'attività ordinaria con software di gestione progettuale Project Libre

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. B Inf.- a.s. 2020/2021

Materia: Sistemi e Reti

Docenti: N.Vulpio- V. Pepe

Contenuti.

MODULO 1: ARCHITETTURA E PROGETTAZIONE DELLE RETI

Unità Didattica 1: Strato di trasporto e programmazione client-server
 Programmazione in java client-server attraverso la libreria java.net
 Protocolli del livello di trasporto, TCP e UDP.
 Le porte di comunicazione, i socket. I processi client-server
 Socket TCP in java: trasformazione di una stringa fornita dal client ed elaborata e ritrasmessa dal server
 Configurazione di openjdk15 e compilazione da shell con classpath
 Programmazione client-server java con i thread (esempio)
 Esempio di programmazione client-server con i datagrammi (prot. UDP)

Unità Didattica 2: Reti virtuali
 Virtual Local Area Network, portbased (untagged) e tagged (802.1Q)
 Protocollo Cisco VTP- VLAN trunking protocol
 Virtual Private Network

MODULO 2: GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE RETI

La sicurezza di un sistema informatico da 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 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-Helman
 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
 I protocolli per la sicurezza CHAP, IPSEC, SSL/TLS, SSH
 Protocollo KERBEROS e database Microsoft Active Directory in Windows Server)

Reti WLAN, architettura, Problemi nelle trasmissioni
Crittografia e autenticazione nel wireless
Protocollo Wpa2 Personal ed Enterprise (RADIUS)

MODULO 3: NOZIONI NORMATIVE RELATIVE A:

(trattate nelle ore dedicate alle UDA di Educazione Civica):

- **Privacy** (Regolamento UE n. 679/2016 [GDPR], Principi di limitazione, minimizzazione, Diritto all'oblio)
- **Conservazione/archiviazione** corretta e sicura dei dati: regole tecniche definite dal Codice dell'Amministrazione Digitale - DPCM 13 novembre 2014

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

NAT (network address translation)

Configurazione della tecnica NAT su router Cisco: statico, dinamico e overload.

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 porta per servizio www, ftp, dns.

Configurazione di una rete VPN IPSEC Lan-to-Lan.

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.
Metodi-Mezzi	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 in DAD 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. Esercitazioni pratiche online Azioni di mantenimento e rinforzo delle nozioni acquisite, mediante il continuo richiamo alle unità didattiche e esercitazioni già svolte.
Spazi e Tempi	Lezioni in DAD con Google Meet
Criteri e Strumenti Di Valutazione	Verifiche scritte da inviare come files in Google Classroom. Verifiche orali online con Google Meet
Obiettivi Acquisiti.	Essendo la classe eterogenea gli alunni a livelli diversi hanno acquisito le seguenti conoscenze e competenze: • 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

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. B

a.s. 2020/2021

Materia: ITALIANO E STORIA

Docente: Margherita Anna LILLO

Contenuti.	A causa della pandemia Covid-19 questo anno scolastico è stato svolto quasi nella sua totalità in modalità a distanza. La DAD ha influenzato e rallentato lo svolgimento delle attività scolastiche e limitato molto le relazioni sociali. Nonostante tutto, proprio a dimostrazione della grande capacità di adattamento che l'uomo ha dimostrato nella sua evoluzione, anche in queste circostanze il lavoro è stato produttivo. Gli argomenti proposti sono stati sviluppati con interesse. Il gruppo classe è caratterizzato per la sua disomogeneità, infatti il gruppo classe presenta un esiguo gruppo di alunni interessati alle discipline e un gruppo di alunni più numeroso che ha profuso un impegno piuttosto discontinuo nello studio a casa. Sono state utilizzate le diverse tecniche di lettura in relazione ai diversi scopi per cui si legge. L'esposizione orale per molti risulta incerta, poco fluida e scorrevole Gli argomenti trattati in sintesi sono: Romanticismo, G. Leopardi, Realismo, Naturalismo e Verismo, G. Verga, Decadentismo francese e italiano, G. Pascoli e G. d'Annunzio, Futurismo, L. Pirandello (prosa e teatro), I. Svevo, canti scelti dal Paradiso di Dante; ancora da affrontare Ungaretti Ambito storico Riguardo l'insegnamento della storia si è cercato di analizzare problematiche significative del Novecento, di conoscere le principali persistenze e i processi di trasformazione fra la fine del secolo XIX e il secolo XX in Italia, in Europa e nel mondo e di riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
Metodi-Mezzi	• Videolezioni per introdurre, sintetizzare e riepilogare i contenuti, anche con l'ausilio di mappe concettuali, e presentazioni in Power point. • Lettura e analisi dei testi (sia guidata dal docente che autonoma), al fine di cogliere gli aspetti significativi di autori e opere, ma soprattutto per concorrere alla formazione di un lettore autonomo e consapevole. • Lettura e commento di articoli o saggi di particolare interesse, seguita da discussione ed elaborazione di testi. • Approccio alla conoscenza in forma problematica per stimolare la partecipazione degli alunni al processo di apprendimento. Computer, libri di testo, articoli di giornale, video e documentari produzione rai Storia
Spazi e Tempi	Purtroppo gli spazi sono stati molto limitati a causa della DAD I tempi sono stati per lo più rispettati quelli programmati con un lieve rallentamento
Criteri e Strumenti di Valutazione	• Situazione di partenza del singolo; • applicazione nel lavoro a casa • partecipazione al lavoro in dad; • padronanza delle conoscenze e delle abilità acquisite; • abilità nell'esposizione orale e scritta; • autonomia nella esecuzione di compiti assegnati; • capacità di argomentazione, di analisi e di rielaborazione critica; • capacità di stabilire relazioni e operare confronti intradisciplinari e interdisciplinari. Le verifiche orali (almeno due per ogni quadrimestre) e scritte consistenti in analisi del testo, esercizi, riflessioni su temi di ordine generale o di argomento storico, hanno permesso di controllare l'efficacia dell'intervento formativo, predisporre interventi didattici mirati e rispondenti ai bisogni degli alunni, in relazione alla situazione di partenze monitorando costantemente il percorso del singolo discente e di accertare il grado di raggiungimento delle competenze da parte di ciascun alunno La valutazione è stata elaborata con riferimento ai criteri indicati nel PTOF di questo Istituto

Obiettivi Acquisiti.	Gli obiettivi programmati nel complesso sono stati raggiunti Ambito letterario • organizzare l'esposizione orale in forma ordinata e grammaticalmente corretta • leggere e analizzare testi di vario genere, utilizzando diverse tecniche di lettura in relazione ai diversi scopi per cui si legge • riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari e saperne svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica e contenutistico-tematica, inserendoli nel contesto storico, culturale e letterario a cui appartengono • cogliere le linee fondamentali della poetica di un autore o di un movimento letterario • i termini specifici del linguaggio letterario • Riconoscere nei testi le caratteristiche del genere letterario a cui appartengono e mettere a confronto testi appartenenti allo stesso genere letterario indicando analogie e differenze • dialogare con le opere di un autore confrontandosi con più interpretazioni critiche • analizzare e sintetizzare gli argomenti di studio, anche organizzando schemi o mappe concettuali efficaci.
	Storia
	• Capacità di narrare gli eventi • Capacità di interpretare i fatti storici • Capacità critiche • Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità • Analizzare problematiche significative del Novecento • Conoscere le principali persistenze e i processi di trasformazione fra la fine del secolo XIX e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel mondo • Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. B Informatica
a.s. 2020/2021

Materia: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni
Docenti: prof.ssa Incampo Angela
prof. Pepe Vito

Contenuti.	ARCHITETTURA DI RETE E FORMATI PER LO SCAMBIO DEI DATI. I sistemi distribuiti - Definizione e caratteristiche - Classificazione di sistemi distribuiti hardware e software - Vantaggi e svantaggi - Il concetto di middleware I cluster Il modello client-server e i suoi livelli I sistemi pervasivi Il linguaggio HTML: - La formattazione del testo - Gli elenchi ordinati e puntati - Le tabelle - Gli elementi di un form Il linguaggio XML - La sintassi del linguaggio XML e la struttura ad albero dei documenti - La definizione dei linguaggi XML mediante schemi XSD - Gli elementi semplici e complessi di uno schema XSD - Interazione tra Java ed XML con la libreria JDOM - Lettura e scrittura di un file XML in Java - Manipolazione dei dati di un file XML in Javascript La grammatica JSON: semplici esempi. - Manipolazione di dati JSON in Javascript - JSON e PHP: lettura e trasmissione di dati in remoto Programmazione lato client: il linguaggio Javascript - Oggetto stringa: proprietà e metodi - Oggetto array: proprietà e metodi - Gli elementi fondamentali del Document Object Model (DOM) - Gestione dinamica degli attributi degli elementi del DOM. - Le collezioni dell'oggetto document Programmazione lato server: la tecnologia AJAX - Utilizzo delle principali funzioni per la gestione delle chiamate asincrone - Interazione dinamica client/server Ajax-PHP - Interazione Javascript-Ajax- file Json - Interazione Ajax- file Json – Php I servizi per il Web - Hosting e Housing: definizione e differenze - Cloud Computing
Metodi-Mezzi	Metodologie Didattiche Lezione partecipata Video lezione in modalità sincrona/asincrona Lezione/video lezione interattiva Lezione/video lezione multimediale Esercitazioni in classe e a distanza Problem solving Lavori di gruppo Assegnazione di lavoro individuale domestico

	Strumenti Didattici Piattaforma G-Suite - Meet (lezioni in videoconferenza) - Google Classroom Agenda, bacheca, annotazioni del registro elettronico Spaggiari Presentazioni multimediali Lavagna Computer Videoproiettore Dispense fornite dal docente Libro di testo cartaceo e versione digitale
Spazi e Tempi	Spazi: aula, laboratorio di Informatica, aula virtuale di Classroom Tempi: intero anno scolastico
Criteri e Strumenti Di Valutazione	Criteri Si sono presi in considerazione i progressi didattici e personali conseguiti dall'alunno secondo le sue potenzialità e peculiarità. Nello specifico la coerenza con gli interventi e i percorsi pedagogici e didattici programmati, la situazione di partenza degli alunni, i risultati raggiunti dagli stessi nei propri percorsi di apprendimento, i livelli essenziali di competenze disciplinari previsti dalle Indicazioni Nazionali e le competenze acquisite nel percorso di apprendimento Strumenti Prove strutturate e semi strutturate tramite Google Moduli in modalità sincrona Risoluzioni di problemi ed esercizi partecipata in modalità sincrona Correzione collettiva degli esercizi e prove Colloqui orali in videoconferenza Colloqui per verificare le conoscenze apprese Restituzione degli esercizi corretti in modalità asincrona attraverso Classroom
Obiettivi Acquisiti.	Saper individuare le diverse tipologie di sistemi distribuiti. Saper classificare le architetture distribuite sia hardware sia software Saper distinguere i diversi modelli e architetture di rete. Saper definire strutture dati in XML e 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

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. B inf.

a.s. 2020/2021

Materia: **INFORMATICA**

Docenti: prof.ssa FERRARESE Anna
prof. PETRARA Roberto

Contenuti

Sviluppo del progetto informatico

- Il ciclo di vita del software

Le basi di dati

- 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

La Progettazione Concettuale: IL MODELLO ENTITY-RELATIONSHIP

- 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

La Progettazione Logica: IL MODELLO RELAZIONALE

- 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 - <i>Le viste logiche</i> • Istruzioni DCL: - <i>Diritti di accesso ai dati: GRANT, REVOKE</i> • Aspetti avanzati del linguaggio SQL - Le transazioni sui database: start transaction, commit, rollback. - Eventi sui database con i trigger. <u>MySQL</u> • Caratteristiche generali di MySQL • Creazione del database e delle tabelle • Operazioni di manipolazione e di interrogazione • <i>Java: accesso ai database con JDBC</i> <u>Tecniche di accesso ai database in rete</u> • 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 <u>JAVA: Accesso ai database con JDBC</u> • I driver per la connessione al database • La tecnologia JDBC • Manipolazione dei dati • Interrogazione <u>Il linguaggio PHP</u> • Caratteristiche generali • Elementi di base del linguaggio • Variabili ed operatori • Array e strutture di controllo • Array associativi • 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.
Metodi-Mezzi	<u>Metodi:</u> • Lezione frontale • Lezione partecipata • Discussione guidata • Lavoro di gruppo • Problem solving • Lezioni multimediali

	• Attività laboratoriali • Brainstorming • Video lezioni programmate • Ricezione e invio esercizi corretti • Distribuzione facilitata di materiale digitale Mezzi: • Libro di testo • Manuali e/o codici • 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 e Tempi	Spazi: • Aula • Lab. informatica • Piattaforme telematiche (registro elettronico SPAGGIARI e piattaforma GSUITE) Tempi: L'attività svolta ha rispettato la scansione dei tempi prevista nel Piano di Lavoro.
Criteri e Strumenti Di Valutazione	Per le verifiche sono state utilizzate le seguenti tipologie di prove: • Prova scritta tradizionale (soluzione di problemi); • Prove strutturate (quesiti a scelta multipla, vero o falso) per integrare le prove orali. La valutazione del profitto è stata fatta in base ai dati forniti dalle prove scritte 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.
Obiettivi Acquisiti	• 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.

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. B INFORMATICA

a.s 2020/2021

Materia: **Lingua e civiltà inglese**

Docente: **Angela Maria Laurieri**

Contenuti.	Sono stati sviluppati i seguenti contenuti disciplinari: The Internet (Module1), Programming (Module 2), ICT systems security and best practices (Module 3), ICT and society (Module 4), The European Union, The World Wide Web. Ripasso di alcune strutture grammaticali fondamentali della lingua inglese e presentazione di tecniche per lo sviluppo di abilità di studio.
Metodi-Mezzi	I metodi e i mezzi adoperati per favorire l'apprendimento sono stati i seguenti: lezione frontale e/o interattiva, discussione guidata, ricerche, esercizi, sintesi, traduzione, problem solving, brainstorming. A tal fine, gli strumenti utilizzati sono stati: PC, documenti scaricati dalla rete, manuali e/o testi.
Spazi e Tempi	Aula virtuale e piattaforma telematica (registro elettronico SPAGGIARI e piattaforma GSUITE). Tempi: 3 ore settimanali.
Criteri e Strumenti	Lettura e comprensione di testi di carattere generale o specifico, quesiti, esercizi di vario genere (matching, completamento di frasi, traduzione, vero/falso), richieste di informazione in ambito tecnico, interrogazioni orali, produzione di testi, trattazione sintetica.
Di Valutazione	Sono state valutate competenze, conoscenze e abilità acquisite nel rispetto delle singole personalità. Si è tenuto conto, inoltre, del grado di costanza, del grado di impegno, interesse e partecipazione evidenziato nel corso delle lezioni.
Obiettivi Acquisiti.	La classe ha conseguito nel complesso un'adeguata formazione di base e discrete capacità espressive e logico-interpretative.

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. B Informatica
a.s. 2020/2021

Materia: **MATEMATICA**

Docente: Prof. Fratusco Nicola

Contenuti.	Ripasso della derivata di funzioni in una variabile Definizione di derivata Derivata di funzioni elementari Derivata della somma di funzioni, del prodotto, del quoziente, di funzioni composte Derivata logaritmica. Le derivate di ordine superiore al primo Le fasi dello studio della funzione Rappresentazione grafica di una funzione Gli integrali Integrali indefiniti Le primitive di una funzione e l'integrale indefinito Integrali immediati Regole di integrazione Integrali delle funzioni razionali fratte Integrazione per parti e per sostituzione Integrali definiti Definizione e proprietà Calcolo di aree di superfici piane L'area della parte di piano delimitata da una curva Il calcolo delle aree e dall'asse x L'area della parte di piano delimitata da una curva e dall'asse y
Metodi-Mezzi-Spazi - Tempi	Per la metodologia è stata utilizzata esclusivamente la DaD con tutte le difficoltà del caso. Come strumento di lavoro è stato essenzialmente utilizzato il libro di testo: Autori RE FRASCHINI MARZIA / GRAZZI GABRIELLA “LINEAMENTI DI MATEMATICA 4 e 5 “ C.E. Atlas
Criteri e Strumenti di Valutazione	Per la verifica dell'apprendimento si è tenuto conto di prove orali e scritte e di alcune prove strutturate privilegiando quesiti a risposta singola. Sono stati considerati i seguenti parametri di valutazione: conoscenza e comprensione dei contenuti applicazione dei contenuti completezza e chiarezza espositiva Per la valutazione complessiva si è tenuto conto delle verifiche, della progressione rispetto ai livelli di partenza, dell'impegno e degli interventi spontanei.
Obiettivi Acquisiti.	Gli studenti, tranne poche eccezioni, hanno raggiunto gli obiettivi minimi fissati in sede di programmazione in termini di conoscenza, capacità e competenza. Dunque posseggono conoscenze riguardanti definizioni e teoremi.

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. Binf.

a.s. 2020/2021

Materia: **RELIGIONE**

Docente: **GENCO Michele**

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-Mezzi	Si è adottato un metodo induttivo - esperienziale partendo dal vissuto dello studente. Con la DAD le lezioni hanno visto molto spazio per il dialogo educativo. Per una migliore ricezione dei messaggi si è fatto uso di video, ricerche e approfondimenti, con l'ausilio di varie tecniche: visualizzazione di schemi e mappe concettuali, visione e lettura di documenti audio visivi, spot e inchieste giornalistiche.
Spazi e Tempi	In base all'effettivo monte ore ma anche ai ritmi di apprendimento degli alunni, si è sviluppato una serie di unità tematiche.
Criteri e Strumenti di valutazione	Sarà effettuata tenendo presente: l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo; la creatività e l'autonomia di giudizio; MEZZI: interventi spontanei di chiarimento degli studenti; domande strutturate scritte; ricerche interdisciplinari; presentazioni di argomenti a tempo; test strutturati a domanda chiusa. La valutazione seguirà le indicazioni e le tabelle del PTOF deliberate dal collegio dei docenti, inoltre le indicazioni di valutazione proposte per la DAD e la DID debitamente deliberate dal collegio secondo la normativa vigente.
Obiettivi Acquisiti	Lo studente al termine del corso di studi sarà messo in grado di maturare le seguenti competenze specifiche: • 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 in un contesto multiculturale; • cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica; • utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ. B inf
a.s. 2020/2021

Materia: **Scienze Motorie e Sportive**

Docente: Angela Derosa

Contenuti.	La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.
Metodi-Mezzi	La metodologia utilizzata è stata prevalentemente di tipo globale, al fine di consentire una migliore percezione ed interesse degli argomenti trattati; sono stati adottati opportuni approfondimenti su interrogativi e dubbi sollevati dal gruppo classe. DaD: lezioni asincrone e sincrone in videoconferenza attraverso l'utilizzo delle piattaforme telematiche Per raggiungere gli obiettivi prefissati si è utilizzato materiale in formato digitale e proiezioni power point.
Spazi e Tempi	Per le lezioni utilizzo della piattaforma Google Meet
Criteri e Strumenti di valutazione	La valutazione è stata attuata in modo da rilevare non solo le capacità e le abilità acquisite rispetto all'inizio dell'anno, ma anche il grado di autonomia raggiunto, l'impegno, l'interesse e la partecipazione evidenziati e delle conoscenze relative agli argomenti teorici trattati. Gli strumenti di verifica utilizzati sono stati quesiti a risposta aperta, interrogazioni, trattazione sintetica di argomenti assegnati.
Obiettivi Acquisiti.	Al termine dell'anno scolastico gli alunni dimostrano di aver acquisito informazioni e conoscenze relative a: • Capacità motorie condizionali e coordinative • Apparato scheletrico e muscolare; • Traumi apparato scheletrico e muscolare; • L'educazione alimentare; • I disturbi alimentari; • Le dipendenze • Il doping