



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO - FSE



Istituto Istruzione Superiore Statale

**"Enzo Ferrari-Hertz"**

e mail: [rmis08100r@istruzione.it](mailto:rmis08100r@istruzione.it) [rmis08100r@pec.istruzione.it](mailto:rmis08100r@pec.istruzione.it)

Web: [www.iisenzoferrari.it](http://www.iisenzoferrari.it)

Sede Legale Via Grottaferrata, 76 - 00178 Roma

Tel.: + 39 06.121122325 - Fax: + 39 06.67663813

Sede via Ferrini 83 tel.: 06.121122325 Sede via Pracacciai 70 tel.: 06.121122805



ITIS HERTZ

AS. 2021-2022

Documento Consiglio Classe

CLASSE VC - INFORMATICA

Data di approvazione:

Data di affissione all'albo:

IL COORDINATORE DI CLASSE

Bianca Gerarda Ielpo

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Carla Deiana

## Esame di Stato 2022

Roma, 15 Maggio 2022

### INDICE

Parte prima: PECUP dello studente e piani di studio

Parte seconda: dati relativi alla classe

Parte terza: descrizione della classe

Parte quarta: attività svolte

Parte quinta: Pcto

Parte sesta: Educazione Civica

Parte settima : Griglie di valutazione Prima Prova, Seconda prova e Colloquio

Parte ottava:

progettazione didattica di ogni disciplina

## **Parte prima** : Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici

### **Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi**

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti – attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia – sono in grado di:

- ✚ agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- ✚ utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- ✚ padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- ✚ riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- ✚ riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- ✚ stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- ✚ utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- ✚ riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- ✚ individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- ✚ **riconoscere** gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- ✚ collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- ✚ utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- ✚ riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- ✚ padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;

- ✚ collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- ✚ utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- ✚ padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- ✚ utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- ✚ cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- ✚ saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- ✚ analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- ✚ essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario

## Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- ✚ **individuare** le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le **conseguenti** modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- ✚ orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- ✚ utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- ✚ orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- ✚ intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- ✚ riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- ✚ analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- ✚ **riconoscere** le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- ✚ riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

PIANO DEGLI STUDI dell'Istituto Tecnico Industriale Indirizzo  
Informatica

Materie Curriculari	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Religione	1	1	1	1	1
Lingua e lettere Italiane	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Geografia	1	-	-	-	-
Diritto ed Economia	2	2	-	-	-
Matematica	4	4	3	3	3
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2			
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (Chimica)	3(1)	3(1)	-		
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)	-	-	-
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3(2)	-	-	-
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
Sistemi e reti			4(2)	4(2)	4(3)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			3(1)	3(1)	4(3)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3
Informatica			6(3)	6(4)	6(4)
Telecomunicazioni			3(2)	3(2)	
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Totale	33(5)	32(5)	32(8)	32(9)	32(10)

## Parte seconda: Dati relativi alla classe

### Composizione del corpo docente della classe e continuità didattica nel triennio

Nell'anno scolastico 20 21/2022 i docenti della classe V Sez. C sono stati i seguenti:

DOCENTE	DISCIPLINA/E	Anni di insegnamento nella classe
<i>Domenico De Marco</i>	<i>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</i>	4
<i>Domenico De Marco</i>	<i>STORIA</i>	4
<i>Silvia Pera</i>	<i>MATEMATICA</i>	5
<i>Maria Rosaria Bosco</i>	<i>LINGUA INGLESE</i>	1(1)
<i>Bianca G. Ielpo</i>	<i>INFORMATICA</i>	3
<i>Giovanni Mandirà</i>	<i>SISTEMI E RETI</i>	2
<i>Giovanni Mandirà</i>	<i>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI</i>	2
<i>Maria Tuozzo</i>	<i>LAB. INFORMATICA E TECNOLOGIE E PROGET. DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOM.</i>	2
<i>Lorenza Tancredi</i>	<i>LAB. SISTEMI E RETI</i>	1
<i>Antonella Spasaro(2)</i>	<i>GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA</i>	1
<i>Raffaello Falciglia</i>	<i>SCIENZE MOTORIE</i>	5
<i>Sara Spinella</i>	<i>SOSTEGNO</i>	1
<i>Carmela Scordo</i>	<i>RELIGIONE</i>	5
<i>Cicogna Martina</i>	<i>SOSTEGNO</i>	1

(1) La prof.ssa Bosco è in servizio presso questo Istituto da marzo 2022 in sostituzione della prof.ssa D. Silvano che ha insegnato nella classe per 5 anni

(2) come da delibera del collegio dei Docenti nell'ambito di utilizzo della quota di autonomia l'insegnamento di Gestione e Progetto è affidata al docente di economia e diritto

## Composizione della classe

Elenco alunni					
1	D.M.A.	8	MMR.	15	ROJ
2	D.L.	9	M.A.	16	R.C.
3	E.A.	10	M.D.	17	S.K.
4	F.F.	11	M.V.		
5	G.G.	12	M.D.		
6	L.A.C.	13	MM		
7	M.F.	14	P.C.M.		

## Parte terza: Descrizione della classe

### Descrizione generale (indicazione dei livelli di profitto raggiunti; continuità di frequenza negli anni ecc.)

La classe VC è costituita da 17 alunni , tutti maschi. Nei 5 anni del corso di studi la composizione della classe ha subito alcune variazioni nel numero degli studenti. In particolare alla fine del quarto anno si è registrata la non ammissione alla classe V di 5 alunni.

E' presente un alunno con disabilità e tre alunni con DSA certificata .

Dal punto di vista disciplinare non sono emerse particolari problematiche, il comportamento della classe può essere considerato complessivamente corretto.

L'andamento generale della classe per quanto riguarda il profitto scolastico può essere considerato positivo anche se tra gli alunni si evidenziano delle differenze in termini di impegno, partecipazione e frequenza scolastica.

Un gruppo di alunni si è distinto per partecipazione e impegno costante raggiungendo una buona preparazione in tutte le discipline.

Per un gruppo di allievi l'attenzione e la partecipazione durante le lezioni non è stata costante e l'interesse non sempre adeguato, anche se le capacità personali hanno loro consentito di raggiungere la sufficienza in tutte le disciplina.

In un numero limitati di casi la frequenza è stata discontinua per problematiche personali e ciò ha determinato una preparazione incerta e un metodo di studio poco efficace.

In particolar modo si evidenziano casi di alunni lavoratori che per impegni extrascolastici hanno frequentato poco la scuola, altri per motivi familiari e personali hanno manifestato un impegno discontinuo con una modesta motivazione allo studio, non raggiungendo la piena sufficienza in tutte le materie .

Nel corso del triennio sono stati attivate strategie di recupero curriculari ed extracurriculari.



## Carriera scolastica degli alunni

### Percorso scolastico

Alunni	di cui dal 3° anno	subentrati al 4° anno	subentrati al 5° anno
17	22	0	0

### Situazione di partenza della classe

alunni promossi a giugno	8
alunni promossi a settembre	9
alunni promossi con sospensione del giudizio in una disciplina	3
alunni promossi con del giudizio in due discipline	4
alunni promossi con del giudizio in tre discipline	1

### **Attività di recupero dopo il primo quadrimestre**

DISCIPLINA	STUDIO AUTONOMO (NUMERO ALUNNI)
MATEMATICA	<b>5</b>
INGLESE	2
INFORMATICA	<b>4</b>
SISTEMI E RETI	<b>3</b>
ITALIANO	<b>6</b>
STORIA	1
TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE	1

Attività integrative e di ampliamento dell'azione didattica svolte nell'ultimo anno

### Parte quarta: Attività svolte

ATTIVITÀ CURRICULARI	Gare Bebras
	Almadiploma
	Uscita didattica associazione Da Sud. Percorso sull'occupazione Nazi fascista a Roma e visita del Quadraro Vecchio; visita del Parco di Torre del Fiscale e narrazione su vita e impegno di Don Roberto Sardelli, i baraccati dell'Acquedotto Felice e l'esperienza della scuola popolare 725.
	Fattore j
	Progetto Sportivo
	Andiamo al cinema e al teatro
ATTIVITÀ EXTRACURRICULARI	Visita d'istruzione Liguria e costa azzurra dal 26 al 30 aprile

## Parte quinta: PCTO ( ex ASL)

Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento  
(dlgs. 77/2005)

<b>ENTI/ORGANIZZAZIONI/ AZIENDE /STUDI PROFESSIONALI</b>	Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (2021-2022)
<b>TUTOR INTERNI ED ESTERNI</b>	Interno: Giovanni Carlo Mandirà Esterno: Diego Sorrentino, Pietro Miceli, Gianpaolo Sensale
<b>ATTIVITA'</b>	Creazione di un Bot su piattaforma Telegram
<b>COMPETENZE SPECIFICHE E TRASVERSALI</b>	Programmazione in PHP, Creazione di un DB con MySQL, Gestione di un server Linux, Protocollo FTP.
<b>GRUPPO CLASSE/STUDENTE</b>	Intera classe
<b>N. ORE</b>	44

<b>ENTI/ORGANIZZAZIONI/ AZIENDE /STUDI PROFESSIONALI</b>	ASLERD - SOFTLAB-ERGONIX ART
<b>TUTOR INTERNI ED ESTERNI</b>	Interni: prof.ssa Bianca G. Ielpo Esterni proff. Giovannella, Baraniello, Mondini
<b>ATTIVITA'</b>	INCUBATORI DI PROGETTUALITA' (2019-2020) ACCADEMY(2020-2021)
<b>COMPETENZE SPECIFICHE E TRASVERSALI</b>	Saper definire obiettivi-Pianificare-Analizzare i rischi-Saper prendere decisioni-Saper gestire risorse-Saper produrre contenuti e presentazioni
<b>GRUPPO CLASSE/STUDENTE</b>	Gruppo Classe
<b>N.ORE</b>	Gli studenti hanno svolto durante il terzo anno un numero di ore variabile da un minimo di 16 a un massimo di 80

ENTI/ORGANIZZAZIONI/ AZIENDE /STUDI PROFESSIONALI	CISCO( 2019-2020) PATENTINO DELLA ROBOTICA
TUTOR INTERNI ED ESTERNI	Prof. M. Rita Cipriano – G.Papa
ATTIVITA'	CISCO- GET CONNECTED - CISCO- INTRODUCTION TO CYBER SECURITY- CISCO- INTRODUCTION TO PACKET - TRACER
COMPETENZE SPECIFICHE E TRASVERSALI	Fornire agli alunni in uscita le competenze tecnologiche e imprenditoriali necessarie per affrontare il mondo del lavoro
GRUPPO CLASSE/STUDENTE	GRUPPO STUDENTI
N. ORE	30/15/15 /100

<b>ENTI/ORGANIZZAZIONI/ AZIENDE /STUDI PROFESSIONALI</b>	<b>ENEL A.S. 2019-2020</b>
<b>TUTOR INTERNI ED ESTERNI</b>	Prof. G. Papa
<b>ATTIVITA'</b>	Linguaggio Python
<b>COMPETENZE SPECIFICHE E TRASVERSALI</b>	Fornire agli alunni in uscita le competenze tecnologiche necessarie per affrontare il mondo del lavoro
<b>GRUPPO CLASSE/STUDENTE</b>	<b>GRUPPO STUDENTI</b>
<b>N. ORE</b>	<b>8-20</b>

## Parte SESTA: Educazione Civica

### Educazione Civica

Il i percorsi di E.d. Civica sono sintetizzati nella seguente tabella.

DISCIPLINA	ORE	ARGOMENTI	ASSI PORTANTI
Italiano e Storia	5	La Costituzione italiana: cenni storici.	Costituzione
Gestione Impresa	14	La costituzione iter formativo. Organi costituzionali. Unione Europea. Organismi Internazionali. I reati informatici	Costituzione / Cittadinanza digitale
Sistemi e TPSIT	10	Prevenzione della devianza giovanile e sistema carcerario italiano. Regime di carcere duro ed ergastolo ostativo. Reati contro le donne: femminicidi e violenza domestica	Costituzione
Informatica	4	I Big Data	Cittadinanza digitale
Totale ore	33		



## Parte SETTIMA

In allegato Griglie di Valutazione per la Prima Prova

### Griglia di valutazione Seconda Prova

INDICATORE(correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	4
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie / scelte effettuate/ procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	4
	Il totale riconvertito /10

## Griglia valutazione orale

INDICATORI	DESCRIPTORI	PUNTEGGIO
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo con particolare riferimento a quelle di indirizzo	Non ha acquisito i contenuti e i metodi nelle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso	1
	Ha acquisito i contenuti e i metodi nelle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato	2-3
	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi nelle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato	3-4
	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi	5-6
	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi	7
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	Non è in grado di utilizzare le conoscenze acquisite	1
	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite con difficoltà	2-3
	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite in una trattazione pluridisciplinare	4-5
	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6
Capacità di argomentare in modo critico e personale rielaborando i contenuti acquisiti	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale	0,50
	È in grado di argomentare in maniera critica e personale solo in relazione a specifici argomenti	1
	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali	1,5
	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	2
	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	3
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e /o di	Si esprime in modo scorretto e stentato	0,50
	Si esprime in modo non sempre corretto utilizzando un	1

settore, anche in lingua straniera	lessico parzialmente adeguato	
	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato	15
	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2
	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica anche in riferimento al linguaggio tecnico e /odi settore	3
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50
	E' in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1
	E' in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	15
	E' in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	2
	E' in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3

## Parte Ottava

### Progettazione didattica

Disciplina **Sistemi e Reti**

Docenti Prof. Giovanni Carlo Mandirà e Lorenza Tancredi.

Libri di testo adottati:

Nuovo sistemi e reti per l'articolazione informatica degli istituti tecnici settore tecnologico Volume 2 edito dalla Hoepli.

Obiettivi conseguiti:

- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- Progettare una rete strutturata;
- Implementare sistemi di sicurezza informatica;
- Progettare architetture informatiche complesse.

Contenuti:

- **Configurazione di una rete**

VLAN: Architettura sia delle Port Based che delle Tagged e funzionamento su CPT.

- **Sicurezza della rete**

Tecniche crittografiche per la sicurezza delle reti;

Crittografia simmetrica: Cifrari a sostituzione e Cifrari a trasposizione;

Crittografia asimmetrica: Algoritmo RSA;

Certificati e firme digitali, PEC e SPID;

VPN: Architettura del protocollo IPSEC e configurazione su CPT di una site to site.

- **Protocolli e servizi di rete a livello applicativo**

DNS: Il sistema dei nomi di dominio, Architettura del DNS, Funzionamento del DNS su CPT;

Posta Elettronica: Simple Mail Transfer Protocol, Post Office Protocol con esercitazioni su CPT;

HTTP: Architettura e funzionamento su CPT;

FTP: Architettura e funzionamento su FileZilla;

Telnet: Architettura;

SSH: Architettura e funzionamento su Putty;

- **Modello client/server per i servizi di rete**

Tier: Architettura di un modello a uno, a due e a tre Tier e relativo funzionamento con XAMPP.

Business continuity;

Disaster recovery.

## Metodi di insegnamento

- lezione frontale, dialogata e dibattito;
- approccio diretto a fonti tecniche, con analisi guidate;
- cooperative learning;
- ricerche individuali;
- brain-storming;
- problemsolving.

## Mezzi e strumenti di lavoro

Libro di testo e slide integrative presenti nella piattaforma Google Classroom. Strumenti di laboratorio (Computer), emulatore Cisco PacketTracer.

## Spazi

Aula e Laboratorio di Informatica

## Tempi (facoltativo)

## Criteri di valutazione

Criteri di valutazione riportati nel PTOF

## Tipologia di verifica:

Sono state somministrate prove formative, sommative ed autentiche.

## Progettazione didattica

Disciplina: **INFORMATICA**

Docenti proff. B.G. Ielpo/M. Tuozzo

Libri di testo adottati: **Informatica volume C Lorenzi-Cavalli Ed. Atlas**

### CONTENUTI

I FILE	<p>I file di testo e i file binari</p> <p>Le operazioni sui file :apertura, chiusura, lettura, scrittura , modifica.</p> <p>I tipi di accesso</p>
L'ORGANIZZAZIONE DEGLI ARCHIVI E LE BASI DATI	<p>Gli archivi di dati</p> <p>Organizzazione</p> <p>Limiti convenzionale degli archivi</p> <p>Basi dati</p> <p>Modelli per il data base</p> <p>Linguaggi</p> <p>Utenti</p> <p>Transazioni</p>
IL MODELLO CONCETTUALE DEI DATI	<p>La progettazione concettuale</p> <p>Il modello entità associazione E/R</p> <p>Gli attributi di entità e di associazioni</p> <p>Le associazioni tra entità</p> <p>Le regole di lettura</p>
IL MODELLO RELAZIONALE	<p>La derivazione delle relazioni dal modello E/R</p> <p>Le operazioni relazionali</p>

	<p>La normalizzazione delle relazioni</p> <p>Vincoli e'integrità</p>
IL LINGUAGGIO SQL	<p>Identificatori e tipi di dati</p> <p>La definizione di tabelle</p> <p>I comandi DDL per la creazione e manipolazione delle tabelle</p> <p>I comandi DML per la manipolazione dei dati</p> <p>Il comando Select</p> <p>Le operazioni relazionali nel linguaggio SQL (selezione, proiezione, join, unione, intersezione, differenza , prodotto cartesiano)</p> <p>Le funzioni di aggregazione</p> <p>Gli ordinamenti e i raggruppamenti</p> <p>Le query nidificate</p>
PHP	<p>Il linguaggio PHP</p> <p>L'accesso ai database MYSQL</p> <p>Le interrogazioni al database MYSQL tramite script PHP</p>
ATTIVITA' DI LABORATORIO	<p>Realizzazione di programmi in C++ per la gestione dei file</p> <p>PhpMyAdmin</p> <p>Ambiente di lavoro Xampp</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione di base dati attraverso il linguaggio SQL</li> <li>• Creazione e modifica delle tabelle</li> <li>• Query</li> <li>• Data base e linguaggio PHP</li> <li>• Realizzazione di pagine PHP</li> <li>• Connessione ad database Mysql</li> </ul>

## Obiettivi conseguiti

Conoscere i concetti fondamentali sulle basi di dati

Conoscere e saper utilizzare le funzioni di un DBMS

Saper progettare semplici database

Essere in grado di scrivere sviluppare semplici interrogazioni sui dati del database

Saper documentare adeguatamente il proprio lavoro

### **Metodi di insegnamento**

Lezione frontale, lavori di gruppo, problem solving , attività laboratoriale

Mezzi e strumenti di lavoro:

Libri di testo, piattaforma Goole Classroom, appunti del docente

### **Spazi**

Aula e laboratorio

### **Tipologia di verifica**

S/P/O

### **Criteri di valutazione**

Criteri condivisi ne

lla programmazione di Dipartimento di Informatica



## Progettazione didattica

Disciplina ***Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni***

Docenti ***Prof. Giovanni Carlo Mandirà e Maria Tuozzo.***

Libri di testo adottati:

Nuovo tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazione *per l'articolazione informatica degli istituti tecnici settore tecnologico* Volume 2 edito dalla Hoepli.

Obiettivi conseguiti:

- Saper riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti
- Saper classificare le architetture distribuite
- Individuare i benefici della distribuzione
- Confrontare la distribuzione con l'elaborazione concentrata
- Scegliere i protocolli per le applicazioni di rete
- Individuare le diverse applicazioni distribuite
- Apprendere il ruolo del Web Server

Contenuti:

- **Architettura di rete**

Sistemi Distribuiti,

Client/Server;

Peer to Peer: normale e centralizzato;

Mainframe;

Middleware;

API.

- **La comunicazione con i protocolli TCP/UDP**

StreamSocket: teoria e realizzazione di socket in Java;

DatagramSocket;

Trasmissione Unicast e Multicast.

- **Linguaggio XML**

La fattura elettronica in Italia;

La sintassi XML;

Elementi dell'XML (i TAG) e gli attributi;

Lo schema DTD delle pagine XML;

La validazione con il DocumentType Definition (DTD);

L'elenco degli attributi con l'ATTLIST.

- **Linguaggio PHP**

Il software PHP e l'ambiente di sviluppo XAMPP;  
Le variabili e gli Array;  
Le strutture if, while, for, case.  
Passaggi dei dati con GET e POST.  
Connessione ai database con l'estensione MySQLi.

- **L'applicativo Access**

La creazione delle tabelle e maschere(campi calcolati);  
Le associazioni tra tabelle;  
Le Query.

Metodi di insegnamento

- lezione frontale, dialogata e dibattito;
- approccio diretto a fonti tecniche, con analisi guidate;
- cooperative learning;
- ricerche individuali;
- brain-storming;
- problemsolving.

Mezzi e strumenti di lavoro

Libro di testo e slide integrative presenti nella piattaforma Google Classroom. Strumenti di laboratorio (Computer), IDE Visual Studio Code, applicativo Microsoft Access.

Spazi

Aula e Laboratorio di Informatica

Tempi (facoltativo)

Criteri di valutazione

Criteri di valutazione riportati nel PTOF

Tipologia di verifica:

Sono state somministrate prove formative, sommative ed autentiche.

## Progettazione didattica

**Disciplina:** Gestione del progetto e organizzazione d'impresa

**Classe:** V sez.A/C

**a.s** 2021/2022

**Prof.ssa** A.Spasaro

Principi economici: Concetto di economia. Bisogni economici, beni e servizi. Legge della scarsità. Il sistema economico, i soggetti economici e la loro attività. Impresa e imprenditore. La produzione e i fattori produttivi. La retribuzione dei fattori produttivi.

L'azienda e l'attività economica. Impresa e azienda. Elementi dell'azienda. L'organigramma. la gestione di una azienda. Le aziende di produzione e il sistema produttivo.

I costi aziendali. Costi ed efficienza aziendale. Vari tipi di costo. Analisi dei ricavi e dei costi. Cenni sui costi del ciclo di vita di un prodotto.

Il modello microeconomico. Economia e microeconomia. la produzione e la vendita. Il funzionamento dei mercati: il ciclo produttivo. I mercati e la formazione del prezzo. La domanda e l'offerta. L'equilibrio del consumatore e del produttore. Mercati e concorrenza.

Elementi di organizzazione aziendale. Organizzazione aziendale: meccanismi di coordinamento ex-post e ex-ante. Microstruttura, posizione individuale e mansione. La macrostruttura e forme organizzative: funzionale, divisionale, a matrice. I processi aziendali. Processi primari e di supporto. Elementi di marketing. Ciclo di vita del prodotto. Il sistema impresa e la direzione aziendale. Risorse e processi.

La qualità in azienda. Il processo di certificazione. I principi di gestione per la qualità.

Principi e tecniche di project management. Il progetto e le sue fasi. Il principio chiave nella gestione di un progetto e gli obiettivi di progetto. L'organizzazione dei progetti. Risorse umane e comunicazione nel progetto. La stima dei costi.

La sicurezza in azienda. Pericoli e rischi negli ambienti di lavoro. La valutazione dei rischi. Infortuni sul lavoro e malattie professionali. Le figure aziendali per gestire i rischi sul lavoro. Fattori di rischio, misure di tutela.

## Progettazione didattica

### Programma di Lettere

a.s. 2021/2022

Prof. Domenico De Marco

1. La contestazione ideologica e stilistica degli Scapigliati.
  - Emilio Praga, "Preludio".
2. Il romanzo dal Naturalismo francese al Verismo italiano.
  - Il Naturalismo francese.
  - Edmond e Jules de Goncourt: "Un manifesto del Naturalismo" da Germinie Lacerteux, Prefazione.
  - Emile Zola: "Lo scrittore come operaio del progresso sociale" da Il romanzo sperimentale, Prefazione; "L'alcol inonda Parigi" da L'Assommoir, cap. II.
  - Il Verismo Italiano: Giovanni Verga e Luigi Capuana.
3. Giovanni Verga: vita, opere e ideologia.
  - Verga e Zola: pensieri a confronto.
  - "La roba" dalle Novelle rusticane.
  - "Rosso Malpelo" da Vita dei campi.
  - Il ciclo dei vinti: "Mastro don Gesualdo" e "I Malavoglia".
4. Giosuè Carducci: vita, opere e ideologia.
  - la visione del mondo.
  - la poetica.
  - "Odi barbare".
  - "Pianto antico".
  - "San Martino".
  - "Nella piazza di San Petronio".
5. Il Decadentismo: visione del mondo, poetica, temi e miti.
  - L'Estetismo dannunziano.

- Decadentismo e Romanticismo a confronto.
  - Decadentismo e Naturalismo a confronto.
6. Charles Baudelaire: vita, opere e ideologia.
- “I fiori del male”: “Corrispondenze”, “L’albatro” e “Spleen”.
7. La poesia simbolista:
- Simbolo e allegoria.
  - La lezione di Baudelaire.
  - I poeti simbolisti: Paul Verlaine (“Languore” da Un tempo e poco fa), Arthur Rimbaud (“Vocali” dalle Poesie) e Stéphane Mallarmé (“Brezza marina” dalle Poesie).
8. Il romanzo decadente:
- Joris-Karl Huysmans, “Controcorrente” – trama e temi.
  - Oscar Wilde, “Il ritratto di Dorian Gray” – trama e temi.
  - Gabriele D’Annunzio, “Il piacere” – trama e temi.
9. Gabriele D’Annunzio: vita, opere e ideologia.
- Il concetto di “superuomo”.
  - D’Annunzio e Nietzsche.
  - La crisi dell’estetismo.
  - Alcyone: “La pioggia nel pineto” e “Pastori”.
  - Letture: “Andrea Sperelli ed Elena Muti” e “Una fantasia in bianco maggiore” testi tratti da Il piacere.
10. Giovanni Pascoli: vita, opere e ideologia.
- La visione del mondo.
  - La poetica.
  - Il fanciullino: una poetica decadente.
  - I temi della poesia pascoliana.
  - Le soluzioni formali.
  - Myricae: “X agosto”, “Lavandare” e “Arano”.
  - Il fanciullino e il superuomo: due miti complementari.
11. Il primo Novecento: storia, società, cultura e idee.
- La stagione delle avanguardie – Futurismo, Dadaismo e Surrealismo.
  - Il Futurismo: Filippo Tommaso Marinetti – “Manifesto del Futurismo”.

- Aldo Palazzeschi – “E lasciatemi divertire”.
- Tristan Tzara – “Il manifesto del Dadaismo”.
- André Breton – “Il manifesto del Surrealismo”.

## 12. La lirica del primo Novecento.

- I crepuscolari.
- Guido Gozzano – “La signorina Felicita ovvero La felicità”.
- I vociani: una nuova sensibilità lirica.

## 13. Italo Svevo: vita, opere e ideologia.

- La cultura di Svevo.
- Il primo romanzo: “Una vita” – “Le ali del gabbiano”.
- La figura dell’inetto.
- “Senilità” (“Il ritratto dell’inetto”, “La trasfigurazione di Angiolina”).
- “La coscienza di Zeno” (“La morte del padre”, “La vita non è né brutta né bella, ma è originale”, “Psico-analisi”).
- Svevo e Joyce.

## 14. Luigi Pirandello: vita, opere e ideologia.

- La visione del mondo: il vitalismo, la critica dell’identità individuale, la trappola della vita sociale, il rifiuto della socialità, il relativismo conoscitivo;
- La poetica: l’Umorismo – “Un’arte che scompone il reale”;
- Le novelle: “Ciàula scopre la luna”, “Il treno ha fischiato”;
- I romanzi: “L’esclusa”, “Il fu Mattia Pascal”, “Uno, nessuno e centomila”;
- La “lanterninosofia”;
- Il teatro: “Il giuoco delle parti”, “Sei personaggi in cerca d’autore”, “I giganti della montagna”.

## 15. Umberto Saba: vita, opere e ideologia.

- Il Canzoniere: struttura, fondamenti della poetica, i temi principali.
- “A mia moglie”.
- “Trieste”.
- “Goal”.
- “Amai”.
- Il romanzo: “Ernesto” ~ trama, struttura e temi.

16. Giuseppe Ungaretti: vita, opere e ideologia.

- Il rapporto con la storia, la funzione della poesia, l'analogia, la poesia come illuminazione.
- "L'Allegria": aspetti formali e temi.
- "Fratelli".
- "Commiato".
- "Il porto sepolto".
- "Veglia".
- "San Martino del Carso".
- "Mattina".
- "Soldati".
- "Girovago".

17. L'Ermetismo: definizione, temi e ideologia.

- La lezione di Ungaretti.
- La "letteratura come vita".
- Salvatore Quasimodo: vita, opere e ideologia.
- "Ed è subito sera".
- "Alle fronde dei salici".

18. Eugenio Montale: vita, opere e ideologia.

- La poetica degli oggetti, il culto dei valori umanistici e la donna salvifica, la società massificata e l'incubo atomico, disincanto e pessimismo.
- "Ossi di seppia": struttura, contesto culturale, il titolo e il motivo dell'aridità, la crisi dell'identità, ma memoria, il <<varco>>.
- Il primo Ungaretti e il primo Montale: poetiche a confronto.
- "I limoni".
- "Non chiederci la parola".
- "Meriggiare pallido e assorto".
- "Spesso il male di vivere ho incontrato".
- "Cigola la carrucola dal pozzo".
- "Le occasioni": struttura e poetica.
- "Non recidere, forbice, quel volto".
- "La bufera e altro": il contesto del dopoguerra.
- "La primavera hitleriana".

- “Satura”: “Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale...”

19. Il Neorealismo e Pier Paolo Pasolini (vita, opere e ideologia).

- Lettura di brani tratti da “Ragazzi di vita”.
- Il cinema neorealista di Pasolini: visione del film “Accattone” del 1961.

Prof. Domenico De Marco



## ELENCO TESTI LETTERARI

- **Emilio Praga**  
La strada ferrata.
- **Giosue Carducci**  
Pianto antico;  
San Martino;  
Nella piazza di San Petronio.
- **Emile Zola**, L'alcol inonda Parigi.
- **Giovanni Verga**  
Rosso Malpelo;  
La roba;  
Il mondo arcaico e l'irruzione della storia, da "I Malavoglia";  
I Malavoglia e la comunità del villaggio: valori ideali e interesse economico, da I malavoglia;  
I Malavoglia e la dimensione economica, da "I Malavoglia";  
La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno;  
La morte di mastro-don Gesualdo, da Mastro-don Gesualdo.
- **Charles Baudelaire**  
Corrispondenze;  
L'albatro;  
Spleen.
- **Paul Verlaine**, Languore
- **Arthur Rimbaud**, Vocali
- **Stéphane Mallarmé**, Brezza Marina
- **Gabriele D'Annunzio**  
Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli e Elena Muti, da Il piacere;  
La sera fiesolana;  
La pioggia nel pineto;  
Meriggio;  
I pastori.

- **Giovanni Pascoli**  
 Arano;  
 Lavandare;  
 X agosto;  
 Temporale;  
 Novembre;  
 La mia sera.
  
- **Filippo Tommaso Marinetti**  
 Il manifesto del Futurismo;  
 Manifesto tecnico della letteratura futurista;  
 Bombardamento,
  
- **Aldo Palazzeschi**, E lasciatemi divertire.
  
- **Tristan Tzara**, Manifesto del Dadaismo.
  
- **André Breton**, Manifesto del Surrealismo.
  
- **Guido Gozzano**, La Signorina Felicita ovvero la felicità.
  
- **Italo Svevo**  
 Le ali del gabbiano, da Una vita;  
 Il ritratto dell'inetto, da Senilità;  
 La trasfigurazione di Angiolina, da Senilità;  
 Il fumo, da La coscienza di Zeno;  
 La morte del padre, da La coscienza di Zeno.
  
- **Luigi Pirandello**  
 La trappola;  
 Ciàula scopre la luna;  
 Il treno ha fischiato;  
 La costruzione della nuova identità e la sua crisi, da Il fu Mattia Pascal;  
 Lo <<strappo nel cielo di carta>> e la <<lanterninosofia>>, da Il fu Mattia Pascal;  
 Nessun nome, da Uno, nessuno e centomila.  
 L'umorismo.

- **Umberto Saba**  
A mia moglie;  
Trieste;  
Goal;  
Amai.
  
- **Giuseppe Ungaretti**  
Il porto sepolto;  
Fratelli;  
Veglia;  
I fiumi;  
San Martino del Carso;  
Commiato;  
Mattina;  
Soldati;  
Girovago.
  
- **Salvatore Quasimodo**  
Ed è subito sera;  
Alle fronde dei salici.
  
- **Eugenio Montale**  
I limoni;  
Non chiederci la parola;  
Meriggiare pallido e assorto;  
Spesso il male di vivere ho incontrato;  
Cigola la carrucola dal pozzo;  
Non recidere, forbice, quel volto;  
La casa dei doganieri;  
La primavera hitleriana;  
Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale.
  
- **Pier Paolo Pasolini**, brani tratti da "Ragazzi di vita".

## Progettazione didattica

**Programma di Storia**

**a.s. 2021/2022**

**Prof. Domenico De Marco**

### 20. L'inizio del XX secolo

- Fra Ottocento e Novecento: persistenze e trasformazioni;
- Le trasformazioni sociali e culturali: la Belle Èpoque;
- L'Italia giolittiana;

### 21. La prima guerra mondiale

- La genesi del conflitto mondiale;
- La grande guerra;
- Il dibattito italiano tra interventisti e neutralisti;
- L'anno cruciale: 1917;
- La fine del conflitto;
- La nuova Europa dei trattati di pace.

### 22. La rivoluzione sovietica

- La Russia di Lenin;
- Il crollo del regime zarista;
- La guerra civile;
- L'edificazione del socialismo;
- La nascita dell'URSS e l'internazionalismo.

### 23. Il primo dopoguerra: crisi economica e Stati totalitari

- Europa e Stati Uniti fra le due guerre;
- La crisi del 1929 e il crollo di Wall Street;
- Roosevelt e il New Deal;
- Il fascismo alla conquista del potere;

- Il biennio rosso;
- Il ritorno di Giolitti e la crisi del liberalismo;
- I fasci di combattimento;
- La marcia su Roma e la conquista del potere;
- Verso il regime;
- Il delitto Matteotti e l'instaurazione del regime;
- Lo Stato fascista e l'organizzazione del potere;
- La scuola: un potente mezzo di controllo;
- I rapporti con la Chiesa: i patti Lateranensi;
- La costruzione dello Stato fascista: le scelte economiche;
- La politica estera.

#### 24. L'età dei totalitarismi

- Il nazismo;
- La Repubblica di Weimar;
- La Germania nella seconda metà degli anni '20;
- Il nazismo al potere;
- La Germania nazista;
- Lo Stato totalitario;
- La politica economica ed estera;
- La politica razziale.

#### 25. La seconda guerra mondiale

- Verso il conflitto;
- La "guerra lampo";
- La "guerra parallela" dell'Italia;
- Il conflitto si allarga: l'intervento americano;
- La crisi dell'Asse e la riscossa degli Alleati;
- Gli Alleati in Italia e la caduta del fascismo;
- La Resistenza in Europa;
- La sconfitta del nazismo e la fine della guerra;
- La conclusione della guerra nel Pacifico;
- La Shoah.

#### 26. La guerra fredda

- La guerra fredda divide il mondo;

- L'Europa dei blocchi;
- La divisione della Germania;
- Dalla "dottrina Truman" al piano Marshall;
- L'Unione sovietica negli anni '50;
- L'Europa centro-orientale: i satelliti dell'URSS;
- La svolta di Kruscev e l'evoluzione del blocco orientale;
- Gli Stati Uniti durante la guerra fredda;
- Il primo conflitto: la guerra di Corea;
- La gara per la conquista dello spazio.

27. L'Italia del secondo dopoguerra: dalla Costituente al Sessantotto.

- L'Italia del 1948;
- Le elezioni per la Costituente e il referendum istituzionale;
- L'assemblea costituente e la nascita della Costituzione;
- Le elezioni politiche del 1948;
- Gli anni del primo centrismo;
- Il Sessantotto e la prima Repubblica.

28. La questione palestinese.

- Gli albori del problema israeliano-palestinese;
- La svolta del 1947 e la nascita dello Stato israeliano;
- Le guerre arabo-israeliane;
- Il conflitto israeliano-palestinese.

Prof. Domenico De Marco

## Progettazione didattica

*Disciplina MATEMATICA*

*Docente Prof.ssa Silvia Pera*

*Libri di testo adottati:* Leonardo Sasso “Nuova Matematica a colori” verde vol. 4 e vol. 5

*Obiettivi conseguiti:* buona parte degli alunni è in grado di identificare i dati ed interpretarli, effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare le conoscenze e concetti matematici utili alla soluzione. E' in grado di analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta e risolvere la situazione problematica in maniera corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.

*Contenuti:*

Generalità sulle funzioni. Definizione di una funzione: funzioni algebriche intere, fratte razionali e irrazionali, grado di una funzione

Funzioni trascendenti: logaritmiche, esponenziali e goniometriche.

Esistenza di una funzione: Campo di esistenza di una funzione. Studio della funzione: Punti di intersezione con gli assi della curva, studio del segno della funzione. Funzioni pari e dispari.

Limiti: Definizione di limite, intorno di un punto e dell'infinito, limite destro e sinistro, limiti indeterminati, operazioni con i limiti, asintoti verticali, orizzontali e obliqui.

Proprietà dei limiti. Punti di intersezione della curva con gli asintoti.

La funzione derivata: derivata prima e derivate successive. Derivata delle funzioni prodotto, quoziente e della funzione composta. Massimi e minimi relativi. Crescenza e decrescenza della funzione. La concavità e i punti di flesso.

Il grafico di una funzione

Gli Integrali: La primitiva di una funzione. L'integrale indefinito e relative proprietà

L'integrale definito, area del trapezoide. Relative proprietà.

Metodi di integrazione: integrali delle funzioni algebriche razionali



## Progettazione didattica

### PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA INGLESE

#### CLASSE 5C

proff. D.Silvano/M.R.Lobosco

A.S. 2021/2022

#### LIBRI DI TESTO:

- **WORKING WITH NEW TECHNOLOGY**, Kieran O'Malley, Pearson Longman.
- **COMPLETE INVALSI**, Francesca Basile, Jacopo D'Andria Ursoleo, Kate Gralton, Helbling.

*Da Working with new technology:*

#### UNIT 12

#### COMPUTER SOFTWARE AND PROGRAMMING

Systems software;

The Operating system;

How programs are written;

Computer languages: low-level languages and high-level languages;

Programming languages most in demand: SQL, Java, JavaScript, C++, C#, Python, PHP, C;

Alan Turing's "intelligent machines".

## UNIT 13

### APPLICATION

Where computers are used;

Types of application;

The spreadsheet;

The database;

Database Management System;

Computer graphics: pixel-based programs and vector-based programs;

Computer-aided design (CAD).

## UNIT 14

### COMPUTER NETWORKS AND THE INTERNET

Linking computers: how a network functions;

Local area networks;

How the Internet began;

Internet services: surfing, communicating;

How the Internet works;

Web addresses: Uniform Resource Locator (URL), Internet Protocol Address (IP);

Internet Protocols: OSI & TCP/IP models;

Linking computers.

## UNIT 15

### THE WORLD WIDE WEB

Web apps;

The man who invented the web: Tim Berners-Lee;

The web today.

#### *Da Complete Invalsi:*

Esercitazioni relative a LISTENING TESTS di livello B1 e B2 e READING TESTS di livello B1 e B2 propedeutici alla preparazione della prova INVALSI di lingua inglese.

Elaborato e sottoscritto dal Consiglio della Classe V Sez. C

11 Maggio 2022

### Firme dei Docenti

<i>DISCIPLINA</i>	<i>DOCENTE</i>	<i>FIRMA</i>
<i>LINGUA E LETTERATURA</i>	<i>Domenico De Marco</i>	
<i>STORIA</i>	<i>Domenico De Marco</i>	
<i>MATEMATICA</i>	<i>Silvia Pera</i>	
<i>LINGUA INGLESE</i>	<i>Maria Rosaria Bosco</i>	
<i>INFORMATICA</i>	<i>Bianca G. Ielpo</i>	
<i>SISTEMI E RETI</i>	<i>Giovanni Mandirà</i>	
<i>TECNOLOGIE E</i>	<i>Giovanni Mandirà</i>	
<i>LAB. INFORMATICA E</i>	<i>Maria Tuozzo</i>	
<i>LAB. SISTEMI E RETI</i>	<i>Lorenza Tancredi</i>	
<i>GESTIONE PROGETTO,</i>	<i>Antonella Spasaro</i>	
<i>SCIENZE MOTORIE</i>	<i>Raffaello Falciglia</i>	
<i>SOSTEGNO</i>	<i>Sara Spinella</i>	
<i>SOSTEGNO</i>	<i>Martina Cicogna</i>	
<i>RELIGIONE</i>	<i>Carmela Scordo</i>	

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

*Carla Deiana*