



Istituto Tecnico Industriale "FRANCESCO SEVERI"
35129 PADOVA - Via L. Pettinati, 46 - Distretto n. 44 - Cod. Fisc. 80012040285
Tel. 049 8658111 - Fax: 049 8658120
e-mail: pdf04000g@istruzione.it - pec: pdf04000g@pec.istruzione.it
sito internet: <http://www.itiseveripadova.gov.it>

Prot./Data (Vedi segnatura)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe: 5ID a.s. 2023/2024

Indirizzo di studi: **Informatica e Telecomunicazioni, articolazione Informatica**

Composizione del Consiglio di Classe

Discipline	Docente	ITP
Religione/Attività alternativa		
Lingua e Letteratura italiana	(**)	
Storia		
Lingua Inglese		
Matematica	(**)	
Informatica	(*) (**)	
Gestione progetto e organizzazione d'impresa		
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni		
Sistemi e reti		
Scienze motorie e sportive		
Sostegno		

(*) Coordinatore della classe

(**) Membro interno

Il Dirigente Scolastico
Michele Giannini
(firmato digitalmente)

1 - FINALITÀ DELL'INDIRIZZO DI STUDI

1.1 La figura culturale e professionale da formare

Obiettivo del corso di specializzazione in Informatica è formare una figura professionale in grado di rispondere alle richieste di conoscenze e abilità specialistiche in questo settore.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in Informatica consegue i seguenti risultati di apprendimento specificati in termini di competenze:

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

Le competenze tecnico-professionali sono supportate dalle competenze relative all'ambito storico-letterario, alla lingua straniera ed alla matematica.

Molta attenzione è posta dai docenti di tutte le discipline anche agli aspetti formativi: l'abitudine a ragionare, a porsi domande, a scomporre i problemi, a trovare soluzioni, consente al Diplomato in Informatica anche la prosecuzione degli studi in un ampio ventaglio di facoltà universitarie.

1.2 Orario settimanale delle lezioni

Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni - Articolazione Informatica			
MATERIE	III	IV	V
Religione/Attività alternativa	1	1	1
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Inglese	3	3	3
Matematica	4	4	3
Telecomunicazioni	1+2*	1+2*	-
Informatica	3+3*	3+3*	3+3*
Gestione progetto e organizzazione d'impresa			2+1*
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecom.	2+1*	1+2*	1+3*
Sistemi e reti	2+2*	2+2*	1+3*
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Totale settimanale	24+8*	23+9*	22+10*

(*) Ore con supporto del laboratorio

2 - PROFILO DELLA CLASSE

2.1 Storia della classe nel triennio

Classe	N° studenti	Iscritti stessa classe	Iscritti da altra classe	Ripetenti stessa classe	Promossi a giugno	Promossi ad agosto	Non promossi
Terza	23	22	0	1	18	4	1
Quarta	23	22	1	0	15	6	2
Quinta	21	21	0	0	-	-	-

Come si nota dal prospetto presente nel paragrafo 2.2, la classe ha avuto continuità didattica nel triennio solo in alcune discipline.

Durante l'anno il clima in classe è stato prevalentemente sereno, tuttavia la partecipazione è stata selettiva e perlopiù passiva, la partecipazione al dialogo didattico-educativo doveva essere stimolata.

In generale l'impegno e lo studio non sono stati costanti né sempre adeguati, solo alcuni alunni hanno dimostrato continuità di impegno, ottenendo buoni risultati.

Per alcuni studenti la frequenza alle lezioni dell'ultimo anno è stata irregolare.

2.2 Continuità didattica nel triennio

MATERIE	III	IV	V
Religione	Sì	Sì	Sì
Italiano	Sì	Sì	No
Storia	Sì	Sì	No
Inglese	No	No	Sì
Matematica	Sì	Sì	Sì
Scienze motorie	No	No	No
Telecomunicazioni	-	No	-
Informatica	-	No	No
GPOI	-	-	-
Sistemi e reti	-	Sì	Sì
TPSIT	-	No	No

2.3 Obiettivi generali educativi e formativi, capacità trasversali di tipo relazionale, comportamentale e cognitivo

Il Consiglio di Classe ha lavorato nel triennio per perseguire i seguenti obiettivi in armonia con le competenze chiave di cittadinanza.

- Comunicazione nella madrelingua e in inglese: comprendere testi sia orali che scritti e redigere brevi relazioni su tematiche correnti e di carattere scientifico.
- Competenza digitale: usare strumenti per produrre, presentare e comprendere informazioni; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare; saper risolvere problemi ricorrenti, scegliendo e applicando metodologie di base, strumenti informatici, materiali ed informazioni.
- Imparare a imparare: sviluppare il proprio pensiero laterale e la propria capacità di produrre idee, lavorare collaborativamente e condividere quanto appreso, valutare il proprio lavoro e cercare consigli, informazioni e sostegno quando necessario.
- Spirito di iniziativa e imprenditorialità: organizzare, pianificare, gestire, rispettare i tempi, gestire positivamente i problemi e adattarsi a situazioni nuove e inattese.

Ogni disciplina, ciascuna secondo la propria specificità, ha contribuito al raggiungimento degli obiettivi. Quelli relativi alla comunicazione sono stati particolarmente curati nell'ambito delle discipline dell'area linguistico-storico letteraria. Quelli relativi alla competenza digitale sono stati particolarmente curati dalle discipline dell'area tecnico-scientifica.

2.4 Disciplina non linguistica con metodologia CLIL

Dato che nessun docente del Consiglio di classe è in possesso dei requisiti CLIL, non sono state svolte lezioni utilizzando questa metodologia.

2.5 Educazione civica

La programmazione è stata approvata dal Consiglio di classe nel mese di novembre 2023. La griglia di valutazione, comune a tutto l'Istituto, è quella deliberata dal Collegio dei docenti.

Le tematiche sviluppate, riportate nell'allegato B unitamente al numero di ore svolte, ricadono nei seguenti ambiti:

- nucleo 1: Costituzione, diritto nazionale e internazionale, legalità;
- nucleo 2: Sostenibilità ambientale, diritto alla salute e al benessere, tutela del patrimonio e del territorio;
- nucleo 3: Cittadinanza attiva e digitale.

2.6 Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

Classe terza

Durante la classe terza tutti gli studenti hanno ricevuto la formazione generale di 4 ore prevista dalla normativa sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro e hanno conseguito il relativo attestato dopo aver sostenuto la prova di verifica.

Durante lo stesso anno gli alunni hanno frequentato il corso di formazione sulla sicurezza specifica nei luoghi di lavoro (primo soccorso e rischi informatico, meccanico, elettrico, chimico, biologico, altri rischi) tenuto dai docenti dell'Istituto, della durata di 8 ore, conseguendo il relativo attestato dopo aver sostenuto la prova di verifica.

Durante il terzo anno è stato attuato per l'intera classe un progetto P.C.T.O. dal titolo "Startup: costruiamo la nostra impresa per la vendita online di componenti HW e SW" della durata di 68 ore.

Classe quarta

Durante il quarto anno è stato effettuato dall'intera classe uno stage aziendale della durata di circa 120 ore nei mesi di giugno o settembre.

Tre studenti hanno svolto lo stage all'estero tramite il programma Erasmus Plus nel periodo maggio/giugno.

Altre iniziative specifiche di orientamento alle quali la classe ha partecipato durante il quarto anno sono:

- incontri pomeridiani con l'azienda Alloy sui ruoli all'interno di una azienda ICT e sulla costruzione di un progetto informatico, della durata di 4 ore;
- corso di formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, rischio basso, in modalità e-learning su Scuola&Territorio, della durata di 4 ore.

Classe quinta

Durante il quinto anno la classe ha seguito dei laboratori specialistici volti alla creazione di una infrastruttura informatica sicura dal punto di vista della cybersicurezza, tenuti dall'azienda Jump Computer Srl in collaborazione con l'azienda WatchGuard Technologies Italia, della durata di 10 ore.

Le iniziative specifiche di orientamento alle quali la classe, o parte della classe, ha partecipato durante il quinto anno sono:

- incontro con l'Ispettorato del Lavoro, della durata di 2 ore;
- partecipazione al Career Day per l'indirizzo informatico, della durata di 5 ore;
- incontri pomeridiani con Assindustria sul tema "Cosa si fa in azienda" (12 incontri per una durata massima di 18 ore);
- incontro pomeridiano di introduzione al Diritto del lavoro, della durata di 2 ore;
- incontro pomeridiano di orientamento per l'ITS Digital, della durata di 1 ora;
- progetto pomeridiano "I test di ingresso delle facoltà scientifiche", tenuto da alcuni docenti dell'Istituto, della durata di 15 ore;
- incontro di orientamento in uscita "Scegli con noi" dell'Università di Padova presso la Fiera di Padova.

Alcuni studenti hanno partecipato alle seguenti attività:

- corso pomeridiano "Python fundamentals" tenuto dall'azienda Sorint.lab SpA, su piattaforma e-learning Hackersgen, della durata di 10 ore;
- corso pomeridiano "Introduzione all'intelligenza artificiale" tenuto dall'azienda Sorint.lab SpA, su piattaforma e-learning Hackersgen, della durata di 10 ore.

Ciascun alunno ha effettuato mediamente 220 ore di attività P.C.T.O.; si discosta da questo valore l'alunno che si è iscritto alla classe durante il quarto anno (171 ore).

2.7 Prove INVALSI

La classe ha preso parte alle prove INVALSI *computer based* secondo il seguente calendario:

- mercoledì 20/03/2024, prova di Italiano;
- giovedì 21/03/2024, prova di Inglese;
- venerdì 22/03/2024, prova di Matematica.

Per gli studenti assenti nelle date indicate si sono tenute sessioni di recupero dedicate.

2.8 Simulazioni prove di esame

E' stata svolta una simulazione di prima prova il 10/04/2023 (organizzata dal Dipartimento di Lettere).

E' stata svolta una simulazione di seconda prova il 30/04/2023 (organizzata dal Consiglio di classe).

2.9 Competenze, abilità e conoscenze acquisite

A - Obiettivi perseguiti/raggiunti in termini di competenze, abilità e conoscenze

Si rimanda alla relazione finale delle diverse discipline (allegato A).

B - Metodologie didattiche seguite

Si rimanda alla relazione finale delle diverse discipline (allegato A).

C - Materiali e strumenti didattici utilizzati (testi adottati, laboratori e aule speciali, tecnologie etc.)

Si rimanda alla relazione finale delle diverse discipline (allegato A).

D - Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Si rimanda alla relazione finale delle diverse discipline (allegato A).

3 - INTEGRAZIONI AL CURRICOLO

3.1 Partecipazione ad attività curriculari e di ampliamento

Nell'a.s. 2021/2022 si sono svolte le seguenti attività curriculari e di ampliamento:

- Corso di formazione sulla sicurezza generale nei luoghi di lavoro in modalità e-learning su Scuola&Territorio, della durata di 4 ore.
- Corso di formazione sulla sicurezza specifica nei luoghi di lavoro (primo soccorso e rischi informatico, meccanico, elettrico, chimico, biologico, altri rischi) tenuto dai docenti dell'Istituto, della durata di 8 ore.

Nell'a.s. 2022/2023 si sono svolte le seguenti attività curriculari e di ampliamento:

- Incontro con Ristretti Orizzonti sull'educazione alla legalità "A scuola di libertà".
- Incontro con Progetto Martina sulla prevenzione dei tumori.
- Incontro con ADMO sulla donazione degli organi.
- Uscita didattica a Padova presso la mostra "L'occhio in gioco".
- Uscita didattica presso il Comune di Padova a Palazzo Moroni.

Nell'a.s. 2023/2024 si sono svolte le seguenti attività curriculari e di ampliamento:

- Incontro con Acegas, Aps, Amga sulla formazione e sensibilizzazione alla raccolta differenziata, della durata di 2 ore (per i dettagli si rimanda all'allegato B).
- Incontro con AULSS 6 Euganea sull'informazione e sensibilizzazione sui temi della donazione di organi e tessuti, della durata di 2 ore (per i dettagli si rimanda all'allegato B).
- Incontro con la Camera Penale di Padova sui valori fondamentali del diritto penale e del giusto ed equo processo penale in una società democratica, della durata di 2 ore (per i dettagli si rimanda all'allegato B).
- Incontro con lo Sportello Informagiovani del Comune di Padova sulle competenze trasversali per la scuola, il lavoro e lo stare insieme, della durata di 2 ore (per i dettagli si rimanda all'allegato B).

3.2 Attività extra curriculari – classe quinta

Nell'a.s. 2023/2024 si sono svolte le seguenti attività extra curriculari:

- Viaggio di istruzione a Sappada, della durata di 4 giorni.
- Incontro con GSE denominato "La transizione energetica: GSE incontra le Scuole" sui temi della sostenibilità ambientale ed energetica, degli impatti positivi della decarbonizzazione e dei benefici della condivisione dell'energia, della durata di 3 ore presso l'auditorium del liceo artistico Modigliani di Padova.
- Incontri pomeridiani di orientamento come descritto nella sezione dedicata ai P.C.T.O.

4 - VALUTAZIONE

I criteri di valutazione sono deliberati dai Dipartimenti disciplinari e conducono alle griglie di valutazione presenti nel sito al link:

https://www.itiseveripadova.edu.it/attachments/article/11/Griglie_di_Valutazione_2023_2024.pdf

ALLEGATI

Allegato A	Relazioni finali dei docenti
Allegato B	Piano di lavoro di Educazione Civica
Allegato C	Esperienza P.C.T.O. - Progetto PCTO di classe terza "Startup: impresa per la vendita online di componenti HW e SW"
Allegato D	Sintassi per la seconda prova scritta

Padova, 6 maggio 2024

Il Dirigente Scolastico
Michele Giannini
(firmato digitalmente)

Allegato A

Relazioni finali dei docenti

Materia Religione Cattolica

Classe 5ID

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

COMPETENZE

- Sviluppare un personale progetto di vita riflettendo sulla propria identità.
- sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita libero e responsabile
- Valutare l'importanza del dialogo, contraddizioni culturali e religiose diverse della propria.

ABILITÀ

- Operare scelte morali circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico e tecnologico.
- Sostenere consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali, anche in relazione all'etica cristiana
- Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni.

CONOSCENZE

- Il valore della vita e della dignità della persona secondo la visione cristiana e i suoi diritti fondamentali.
- L'identità della religione cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa propone
- Il ruolo della religione nella società contemporanea, tra secolarizzazione, pluralismo e nuovi fermenti religiosi.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi
- Eventuali approfondimenti

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
Periodo relativo alla presenza in aula	
La ricerca della verità: incontro tra fede e ragione	3
Alcuni concetti base della morale: il concetto di persona; bene e male; la libertà e le libertà; la coscienza personale; leggi naturali e leggi positive; i valori morali; l'opzione fondamentale	4
Concetto di persona	3

Istituto Tecnico Industriale "FRANCESCO SEVERI"

Libertà e bene comune	2
La sessualità e la persona umana / La relazione	2
Coscienza ed etica	2
Pasqua	2
Eventi della vita	2
Parità di genere	1
I valori morali	2
Totale ore	23

METODOLOGIE Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero - sostegno e integrazione, etc.

Impiego di lezioni frontali, discussione su domande formulate dall'insegnante a partire dall'esperienza personale degli studenti, discussione su domande formulate dagli alunni.

MATERIALI DIDATTICI Testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, etc.

La Bibbia, altri testi di religione, articoli di stampa, materiale audiovisivo e documenti estrapolati da internet con lo scopo di suscitare discussioni per chiarire e approfondire.

Testo in uso: nessuno

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE Specificare (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti dalla terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio, lavoro di gruppo sulle problematiche emerse dalla visita di istruzione e collegate al programma etc.)

Valutazione dell'interesse, della partecipazione e dell'impegno al dialogo educativo su quanto emerso nel corso delle lezioni. Brevi elaborati, lavori di gruppo e riflessioni personali scritte su argomenti trattati.

VALUTAZIONE

Si fa riferimento ai criteri deliberati dal dipartimento e consultabili sul sito di Istituto al seguente link:

https://www.itiseveripadova.edu.it/attachments/article/11/Griglie_di_Valutazione_2023_2024.pdf

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: ITALIANO - LETTERATURA

Classe: V ID

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

COMPETENZE

Comprendere ed interpretare un testo.
Orientarsi fra testi ed autori.
Stabilire collegamenti e confronti.

ABILITÀ

Essere in grado di rapportare le forme della narrativa alla loro situazione storica e culturale.
Orientarsi nel contesto storico-culturale dal secondo Ottocento al primo Novecento.

CONOSCENZE

Cogliere le peculiarità e le novità di ogni genere letterario.
La formazione letteraria e intellettuale di ogni autore.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
La seconda metà dell'Ottocento. Il contesto storico e culturale. La letteratura e la poesia del secondo Ottocento in Italia. Cenni sulla Scapigliatura e Giosuè Carducci.	13 ore settembre-ottobre
Il Naturalismo francese: introduzione generale alla temperie culturale positivista. Cenni su Émile Zola. Il Verismo: Naturalismo e Verismo a confronto. Giovanni Verga: introduzione alla vita e alle opere (le raccolte di novelle e il Ciclo dei vinti). L'ideale dell'ostrica, l'opera "fatta da sé". Opere: Rosso Malpelo e I Malavoglia.	13 ore ottobre-novembre
Decadentismo Introduzione alla situazione culturale e letteraria a fra Ottocento e Novecento in Italia e in Europa. Giovanni Pascoli: introduzione alla vita e alle opere (le raccolte poetiche, spec. Myricae e Canti di Castelvecchio, cenni sulla poesia latina e sulla saggistica). Il Fanciullino, il "nido", il fonosimbolismo. Gabriele D'Annunzio: introduzione alla vita e alle opere (i romanzi, spec. Il piacere e Le vergini delle rocce, le raccolte poetiche, spec. Alcyone). Il poeta-vate e Fiume, il superuomo, la modernità. Lecture: Lavandare, X agosto di Pascoli; La pioggia nel pineto e passi tratti da Il piacere (incipit, ritratto di Andrea Sperelli) di D'Annunzio.	17 ore novembre-dicembre
Tra Ottocento e Novecento: Pirandello, Svevo. Il primo Novecento, epoca di crisi e decostruzione: l'arte espressionista. Il romanzo in Italia e in Europa.	20 ore dicembre-febbraio

Istituto Tecnico Industriale "FRANCESCO SEVERI"

<p>Luigi Pirandello: introduzione alla vita e alle opere (i romanzi, spec. Il fu Mattia Pascal, Uno, nessuno e centomila; le opere teatrali, spec. Così è (se vi pare), Enrico IV, Sei personaggi in cerca d'autore). La maschera, l'umorismo, il metateatro.</p> <p>Italo Svevo: introduzione alla vita e alle opere (Senilità, Una vita, La coscienza di Zeno). L'inetto, la psicanalisi.</p> <p>Esperienze poetiche del primo Novecento: crepuscolari e futuristi.</p> <p>Cenni su Filippo Tommaso Marinetti.</p> <p>Lecture: Il Manifesto del Futurismo di Marinetti.</p>	
<p>Ungaretti e la Prima Guerra Mondiale.</p> <p>Giuseppe Ungaretti: presentazione della vita e delle raccolte poetiche. Poesia e guerra.</p> <p>Cenni sull'Ermetismo: la poetica e la "parola ermetica"; il rapporto di Ungaretti con l'ermetismo.</p> <p>Lecture: I fiumi, Soldati, Mattina.</p>	13 ore febbraio-marzo
<p>Tra le due Guerre.</p> <p>Eugenio Montale: presentazione della vita e delle raccolte poetiche (Ossi di seppia). Poesia e mondo contemporaneo. Il correlativo oggettivo. Poesia: I limoni.</p> <p>Salvatore Quasimodo: vita. Tradizione classica e impegno civile. Poesia: "Ed è subito sera" e "Alle fronde dei salici".</p> <p>Umberto Saba: presentazione della vita e del Canzoniere. La "poesia onesta"; "A mia moglie".</p>	16 ore marzo-aprile
<p>Il secondo Novecento.</p> <p>Letteratura e Resistenza: Il Neorealismo. Primo Levi: presentazione della sua vita e della "sua missione". "Se questo è un uomo". Oltre il Neorealismo. Alberto Moravia: vita, peculiarità artistiche. I romanzi: "La ciociara" e "Gli indifferenti".</p>	8 ore maggio
Ripasso in vista dell'Esame di stato.	12 ore maggio-giugno
Totale ore con stima fino all'8 giugno.	112

METODOLOGIE Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero/sostegno/integrazione etc.

Lezione frontale, arricchita dalla visione di opere d'arte, documentari, filmati d'epoca e interviste agli autori contemporanei; lavori di gruppo per fissare e sintetizzare gli argomenti trattati.

MATERIALI DIDATTICI Testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali etc.

Il manuale adottato è: "Vivere tante vite 3", dalla seconda metà dell'800 agli inizi del 2000 di Alessandra Terribile, Paola Biglia e Cristina Terrile, edizione my Pearson.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE Specificare (prove scritte, verifiche orali, prove grafiche, prove di laboratorio, lavoro di gruppo sulle problematiche emerse dalla visita di istruzione e collegate al programma etc.)

Stante la suddivisione dell'anno scolastico in quadrimestre deliberata dal Collegio dei Docenti, la programmazione di Dipartimento ha stabilito: 2 orali, 2 scritti nel primo periodo e 2 orali, 2 scritti nel secondo periodo più una simulazione scritta. La tipologia dell'orale ha compreso interrogazioni frontali e partecipate con disponibilità di presentazione di argomenti in power-point e alla lavagna.

VALUTAZIONE

Si fa riferimento ai criteri deliberati dal dipartimento e consultabili sul sito di Istituto al seguente link:

https://www.itiseveripadova.edu.it/attachments/article/11/Griglie_di_Valutazione_2023_2024.pdf

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche:

- Due produzioni scritte (temi) nel primo periodo.
- Due produzioni scritte (temi) nel secondo periodo più una simulazione.
-

data

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: STORIA

Classe: V ID

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

COMPETENZE

Sapere collocare il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche diverse.

ABILITÀ

La cultura, i valori e le storiografiche prospettive della società.
Mettere in relazione fenomeni storici.
Classificare i fatti storici in ordine alla durata e alla scala spaziale.

CONOSCENZE

Orientarsi nel contesto storico- culturale.
Collegare gli avvenimenti storici con le epoche precedenti.
Riconoscere le differenti mentalità in base al periodo storico.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
Belle époque ed età giolittiana. La società di massa e dei consumi; la catena di montaggio; scoperte scientifiche. La belle époque: la cultura, l'arte e l'intrattenimento. L'Italia di Giovanni Giolitti, fra problemi economici e sociali.	6 ore settembre
Prima Guerra Mondiale e Rivoluzione Russa. La Prima Guerra Mondiale: cause e cronologia essenziale degli eventi. La fine del conflitto: i trattati di pace e il nuovo assetto dell'Europa. I "Quattordici punti di Wilson" e le condizioni di pace imposte alla Germania. L'America. La Rivoluzione Russa: cause e cronologia essenziale degli eventi. La figura di Lenin, la NEP e la nascita dell'URSS.	12 ore ottobre-novembre
Il primo dopoguerra. Il problema della ricostruzione: crisi socio-economica europea e piani di aiuti americani. Approfondimento: l'epidemia spagnola. Gli USA: dai "The Roaring Twenties" alla crisi del '29 fino al "New Deal". Il mondo: cenni su India (Gandhi), Cina (Mao). L'Italia: Partito popolare, Partito socialista e Fasci di combattimento di fronte alla crisi del dopoguerra; la "vittoria mutilata"; il "biennio rosso"; il PCI.	8 ore novembre-dicembre
Ascesa del Fascismo e del Nazismo.	8 ore gennaio-febbraio

Istituto Tecnico Industriale "FRANCESCO SEVERI"

<p>Cause e linee essenziali di sviluppo del Fascismo in Italia. La figura di Benito Mussolini e la costruzione del consenso; lo stato totalitario: l'organizzazione e la repressione del dissenso; la propaganda interna e la politica estera filotedesca.</p> <p>Cause e linee essenziali di sviluppo del Nazismo in Germania; dalla Repubblica di Weimar allo stato totalitario. L'organizzazione e la repressione del dissenso; la politica estera aggressiva di Adolf Hitler e la questione razziale.</p> <p>Cause e linee essenziali di sviluppo dello stalinismo in URSS; lo stato totalitario: l'organizzazione e la repressione del dissenso; la riqualificazione economica.</p> <p>Altri totalitarismi: Francisco Franco in Spagna.</p>	
<p>Seconda Guerra Mondiale.</p> <p>Le cause del conflitto.</p> <p>Cronologia essenziale degli eventi con più attenzione ai fronti europei (1939-1945).</p> <p>La guerra dei civili: Shoah e Resistenza.</p>	12 ore marzo-aprile
<p>Il secondo dopoguerra.</p> <p>Dopo la Seconda guerra mondiale: la ricostruzione (piano Marshall e Comecon). Verso la cortina di ferro: il mondo diviso in due blocchi. Dalla Guerra Fredda alla distensione: cenni sulle "due Germanie", il muro di Berlino. Dalla politica di distensione fino al crollo del muro di Berlino e alla dissoluzione dell'URSS.</p>	6 ore aprile-maggio
<p>Ripasso in vista dell'Esame di stato.</p>	6 ore maggio-giugno
<p>Totale ore con stima fino all' 8 giugno.</p>	58

METODOLOGIE Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero/sostegno/integrazione etc.
Lezione frontale, arricchita dalla visione di opere d'arte, documentari, filmati d'epoca e interviste agli autori contemporanei; lavori di gruppo per fissare e sintetizzare gli argomenti trattati.

MATERIALI DIDATTICI Testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali etc.
Il manuale adottato: "Lo spazio pubblico" volume tre di Marco Fossati, Giorgio Luppi ed Emilio Zanette. Edizione Pearson. Stante la suddivisione dell'anno scolastico in trimestre/pentamestre deliberata dal Collegio dei Docenti, la programmazione di Dipartimento ha stabilito: 2 orali nel primo periodo e 2 orali nel secondo periodo.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE Specificare (prove scritte, verifiche orali, prove grafiche, prove di laboratorio, lavoro di gruppo sulle problematiche emerse dalla visita di istruzione e collegate al programma etc.).
Tipologia: interrogazioni frontali e partecipate con disponibilità di presentazione di argomenti in power-point e alla lavagna.

VALUTAZIONE

Si fa riferimento ai criteri deliberati dal dipartimento e consultabili sul sito di Istituto al seguente link:
https://www.itiseveripadova.edu.it/attachments/article/11/Griglie_di_Valutazione_2023_2024.pdf

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche:

- La classe ha svolto verifiche orali.

data

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: Inglese

Classe: 5 ID

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

COMPETENZE

Gli studenti, seppur in maniera non omogenea, sono in grado di comprendere messaggi orali anche non in riferimento a testi studiati e allargati al mondo della comunicazione in generale, interagire ed esprimere la propria opinione in modo sufficientemente efficace, comprendere in modo autonomo testi di vario tipo e produrre testi scritti esprimendo commenti e opinioni personali e facendo collegamenti e riferimenti relativi alle proprie competenze e a competenze di cultura generale

ABILITÀ

Gli allievi sono stati guidati nell'analisi e descrizione di alcuni temi e argomenti riguardanti il settore informatico e di carattere storico-letterario. Pertanto, seppur in maniera non omogenea, sono in grado di

- Relazionare sulla storia delle rivoluzioni industriali, illustrandone le differenze con particolare riferimento alla quarta rivoluzione e all'industria 4.0 delineandone le principali caratteristiche
- Spiegare cosa sia un database, un relational database e descriverne la struttura; descrivere il linguaggio SQL
- Spiegare cosa siano i big data e a cosa servano, come si raccolgono e organizzano distinguendo tra datalakes e datawarehouses
- Saper descrivere cosa sia il protocollo TPC/IP e come sia caratterizzato; la decrittazione simmetrica e asimmetrica, loro uso, principali step del processo, vantaggi e svantaggi
- Inquadrare storicamente l'opera 1984 di George Orwell; particolare riferimento alle metodologie di controllo di massa dei regimi totalitari

Inoltre sono in grado di

- Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti alla sfera personale, lo studio o il lavoro
- Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi
- Comprendere idee principali e semplici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo
- Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio, televisivi e filmati divulgativi su tematiche note

Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono le funzioni principali della lingua e le strutture grammaticali di base, il lessico usato nella vita quotidiana per descrivere situazioni, sentimenti e avvenimenti accaduti in un periodo recente o attuale e il lessico specifico di argomento scientifico-tecnologico.

- Conoscono la microlingua relativa al campo specifico con letture ed analisi di testi autentici che mirano a sviluppare la conoscenza dell'Inglese in un contesto professionale.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
<p>. Da Kieran O'Malley`Career Paths in Technology - Pearson Unit 16, 12 and 17 Industry 4.0 and the Future – From School to Work (The Fourth Industrial Revolution con video dal libro e da youtube https://www.youtube.com/watch?v=kpW9JcWxKq0&amp;t=94s;</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Fourth Industrial Revolution – pg 230 - Foundations of Industry 4.0 – pg 232 - 3D printing - 234 - The Internet of Things con materiale fornito dalla docente e video: https://youtu.be/mzy84Vb_Gxk; - Advances in neurotechnology: Neuralink and Monkey Pong con video dal libro – pg 238 - Does augmented Reality Do It Better? – pg 242 - Cloud Computing – pg 182 con materiale fornito dalla docente e video https://www.youtube.com/watch?v=M988_fsOSWo - How a Business is organised, Business Plan e Project Management – pg 259 con materiale fornito dalla docente 	<p>Settembre – Novembre 26 ore</p>
<p>Dal libro di testo in adozione per la materia TPSIT: Formichi, Meini: "CORSO DI INFORMATICA Terza edizione Volume 3, Basi di dati relazionali e linguaggio SQL, linguaggio XML e basi di dati NoSQL. Programmazione web lato server in linguaggio PHP.", ed Zanichelli.</p> <ul style="list-style-type: none"> - what a data base is, its functions. Concepts of Consistency, Integrity, Accuracy – scheda A22 del libro e materiale fornito dalla docente - what a relational database is and how it works: structure, keys – scheda A82 del libro e materiale fornito dalla docente - what a query is - SQL language – scheda A 143 del libro -DBMS and its benefits 	<p>Dicembre – Gennaio 13 ore</p>
<p>BIG DATA materiale fornito dalla docente e presentazione a gruppi fatte dagli alunni con la tecnica del JIGSAW</p> <ul style="list-style-type: none"> - Characteristics: the 6 Vs, kinds of data - DataLakes and DataWarehouses -Big Data Security: - Big Data Analytics: what it is, how it works 	<p>Gennaio – Aprile 12 ore</p>
<p>NETWORKS materiale fornito dalla docente</p> <ul style="list-style-type: none"> - What a network is and the main topologies - TCP/IP protocol: layers and application - Encryption: Symmetric (what it is, how it works and real life applications), Asymmetric (what it is, how it works, real life applications), advantages and drawbacks of both. 	<p>Marzo – Aprile 6 ore</p>
<p>1984 – George Orwell – Manipulation Marina Spiazzi, Marina Tavella, Only Connect New Directions, ed Zanichelli e materiale fornito dalla docente</p> <p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - How can you control memory? - Newspeak: language manipulation - The telescreen: control and manipulation 	<p>Aprile – Maggio 7 ore</p>

The dystopian Novel George Orwell and the historical context	
Preparazione INVALSI: materiale fornito dalla docente	Gennaio ore 1
Modulo di Educazione Civica: Dal libro Kieran O'Malley 'Career Paths in Technology – Pearson Unit 16 Industry 4.0 and the Future: Big Data is watching you – mass surveillance. Visione e analisi del film 'Snowden'	Novembre 4 ore
Modulo di Lettorato con docente esterno: potenziamento delle abilità di speaking attraverso lavori di gruppo, a coppie su argomenti incentrati sul Regno Unito: cambiamenti dopo grandi avvenimenti storici delle due guerre mondiali, personalità del mondo informatico (Sir Tim Berners-Lee e A. Turing)	Febbraio – Marzo 4 ore
Totale ore	73

METODOLOGIE

Nel corso dell'anno si sono adottate sia tecniche di lezione frontale partecipata con interazione tra docente e allievi che tecniche di lavoro di gruppo anche con JIGSAW. L'attività di recupero stata fatta con lezione partecipata

MATERIALI DIDATTICI

Testi utilizzati:

Career Paths in Technology – Kieran O'Malley – Pearson

Basi di Dati – aa.vv. – McGraw Hill

Only Connect, New Directions – Spiazzi, Tavella – Zanichelli

Inoltre, la docente ha fornito materiale di approfondimento sia in file word che PowerPoint. Si è fatto uso di Internet per i video relativi ai contenuti e si è usufruito della piattaforma Google con Classroom e Drive

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Le prove scritte sono state strutturate prevalentemente su risposte aperte e effettuate essenzialmente sulle tematiche affrontate in classe, allenando gli studenti nell'abilità di strutturare la risposta ma anche di organizzare i propri pensieri. Si è insistito particolarmente non solo sulla correttezza grammaticale, ma anche sulla coerenza e sulla coesione del testo.

Le prove orali si sono svolte sia come interrogazioni tradizionali sia interventi dal posto e anche presentazioni di lavori di gruppo

VALUTAZIONE

Si fa riferimento ai criteri deliberati dal dipartimento e consultabili sul sito di Istituto al seguente link:

https://www.itiseveripadova.edu.it/attachments/article/11/Griglie_di_Valutazione_2023_2024.pdf

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche:

Verifica mese di Ottobre

Verifica mese di Novembre

Verifica mese di Febbraio

Verifica mese di Aprile

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: Matematica

Classe: 5 ID

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

COMPETENZE

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati

ABILITÀ

- Risolvere Forme Indeterminate utilizzando il Teorema di De L'Hospital
- Trovare gli asintoti di una funzione
- Calcolare la Derivata di una Funzione
- Calcolare la retta tangente al grafico di una Funzione
- Tracciare il grafico probabile di una Funzione
- Calcolare una Primitiva (anche con le tecniche per Sostituzione e per Parti)
- Calcolare aree e volumi
- Calcolare un Integrale Improprio
- Risolvere semplici Equazioni Differenziali
- Calcolare quante sequenze si possono formare con n oggetti in k posti
- Calcolare la Probabilità di semplici Eventi
- Saper valutare se una Scommessa è conveniente o meno

CONOSCENZE

- Derivate
- Continuità di una Funzione
- Asintoti di una Funzione (Verticali, Orizzontali, Obliqui)
- Integrali Definiti e Indefiniti
- Equazioni Differenziali del I Ordine
- Raggruppamenti, Disposizioni, Permutazioni, Combinazioni
- Probabilità Classica, Statistica e Soggettiva

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
<u>Ripasso degli ultimi argomenti del IV anno:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Derivate e Teorema di De L'Hospital • Studio di Funzione Completo per le funzioni razionali fratte e logaritmiche 	Settembre-Ottobre 14 ore
<u>Teoremi sulle Funzioni:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teoremi sulle Funzioni Continue (senza dim): <ul style="list-style-type: none"> ○ Weierstrass ○ Valori intermedi ○ Esistenza degli zeri 	Ottobre 2 ore
<u>Integrali Definiti (1):</u> <ul style="list-style-type: none"> • Suddivisione intuitiva del trapezoide in rettangoli • Concetto di sommatoria finita/infinita • Teorema della Media Integrale (con dim) • Teorema di Torricelli-Barrow (con dim) • Teorema di Leibniz-Newton (con dim) 	Ottobre 7 ore
<u>Integrali Indefiniti:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Immediati • Per Sostituzione • Per Parti • (saltate le tecniche di integrazione delle Funzioni Razionali Fratte, per motivi di tempo) 	Novembre-Gennaio 23 ore (+4 di Recupero in Febbraio)
<u>Equazioni Differenziali:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Elementari del I e II Ordine (anche con Condizioni Iniziali) • Variabili Separabili • Omogenee • Lineari (e di Bernoulli) 	Febbraio-Marzo 11 ore
<u>Calcolo Combinatorio e Probabilità:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Fattoriale semplice e troncato • Raggruppamenti • Disposizioni Semplici e con Ripetizioni • Permutazioni Semplici e con Ripetizioni • Combinazioni Semplici e con Ripetizioni • Coefficienti Binomiali e Binomio di Newton • Probabilità Classica, Statistica e Soggettiva • Applicazione del Calcolo Combinatorio alla Probabilità • Scommesse e Gioco Equo (modello del gioco del Lotto) 	Marzo-Maggio 9 ore (+3 ore previste)
<u>Integrali Definiti (2):</u> <ul style="list-style-type: none"> • Calcolo di Aree (anche tra 2 curve) • Calcolo di Volumi di Solidi di Rotazione • Calcolo di Volumi di Solidi di cui si conosce la Sezione • Valore Medio di una Funzione • Integrali Impropri (in un punto o all'infinito) 	Maggio (5 ore previste)
<u>Interrogazioni di ripasso e di recupero</u>	Maggio-Giugno (6 ore previste)
Totale ore	84

METODOLOGIE

Durante l'anno si sono utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezione frontale
- lezioni guidate
- problem solving
- brainstorming

Alla lezione frontale espositiva, si sono alternati momenti di lezione dialogata, durante i quali i ragazzi hanno dovuto ricavare le nuove regole, attraverso il ragionamento e la composizione di quelle a loro già note.

Ci sono stati, poi, altri momenti di rielaborazione personale, riguardanti sia gli aspetti pratici (risoluzione di esercizi), sia teorici (formalizzazione delle regole).

Lo strumento principale dell'attività didattica è stato il libro di testo in adozione, al quale si è sempre fatto riferimento diretto, indicando gli aspetti principali su cui focalizzare l'attenzione.

Oltre alla settimana di Recupero, deliberata dal Collegio Docenti dopo lo Scrutinio del I Quadrimestre, attività di recupero, sostegno ed approfondimento sono state svolte in itinere per tutta la durata dell'anno scolastico, soprattutto nelle ore antecedenti alle Verifiche Scritte.

MATERIALI DIDATTICI

Libri di testo in adozione:

- 1) Bergamini, Trifone, Barozzi – Matematica.verde vol.4 – Zanichelli
- 2) Bergamini, Trifone, Barozzi – Matematica.verde vol.5 – Zanichelli

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Si sono svolte frequenti e veloci interrogazioni orali, di carattere prevalentemente formativo, con lo scopo di insegnare il metodo e la motivazione allo studio.

Il controllo dei livelli raggiunti, invece, è avvenuto attraverso Verifiche Scritte sommative (3 per ogni Periodo), costituite da una serie di esercizi sulla tipologia di quelli preparati durante le lezioni.

Nel periodo finale di Maggio-Giugno, si è lasciato posto alle interrogazioni orali e all'ultima Verifica Scritta dell'anno, con lo scopo di ripassare e di approfondire gli argomenti e di dare allo stesso tempo la possibilità di recupero per gli alunni insufficienti.

VALUTAZIONE

Si fa riferimento ai criteri deliberati dal dipartimento e consultabili sul sito di Istituto al seguente link:

https://www.itiseveripadova.edu.it/attachments/article/11/Griglie_di_Valutazione_2023_2024.pdf

A disposizione della commissione sono depositate in segreteria copie delle verifiche svolte durante l'anno.

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: Informatica

Classe: 5ID

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

COMPETENZE

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi di gestione per la qualità e per la sicurezza
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni

ABILITÀ

- Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati
- Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati (*)

CONOSCENZE

- Caratteristiche generali delle basi di dati.
- Modello logico: modello relazionale.
- Linguaggio SQL: comandi di DDL, comandi di DML, comandi di DCL.
- Progettazione di basi di dati: modello concettuale E-R; modello logico relazionale; documentazione di uno schema E-R; traduzione di uno schema E-R in uno schema relazionale.
- Verifica di normalizzazione e decomposizione di uno schema non normalizzato in uno schema normalizzato.
- Organizzazione fisica e impostazione di indici
- Sviluppo di applicazioni su basi di dati e problematiche relative all'esecuzione concorrente di transazioni.

(*) Abilità sviluppata in collaborazione con la disciplina tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazione, in accordo a quanto deliberato in sede dipartimentale.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
<p>Caratteristiche generali delle basi di dati Sistema informativo e sistema informatico. Definizione di base di dati. Definizione di DBMS. Architettura a tre livelli di una base di dati. Concetti di schema e istanza. Classificazione dei linguaggi (DDL/DML/DCL). Proprietà di indipendenza logica e fisica dei dati. Utenti di una base di dati. Responsabilità del Data Base Administrator.</p>	<p>settembre 4 ore</p>
<p>Modello relazionale Definizioni di relazione matematica e di relazione con attributi. Definizioni di: schema di relazione, schema relazionale di una base di dati, istanza di relazione, istanza di base di dati. Valori nulli. Vincoli di integrità intrarelazionali: di dominio e di tupla. Concetti di: superchiave, chiave candidata, chiave primaria e chiave esterna. Vincoli di chiave. Vincoli di integrità interrelazionali: vincolo di integrità referenziale; operazioni sulla relazione principale e sulla relazione secondaria che possono causare la violazione dei vincoli di integrità referenziale. Elementi di algebra relazionale: principali operatori (proiezione, selezione, ridenominazione, join naturale, theta-join), semplici interrogazioni in algebra relazionale.</p>	<p>settembre-ottobre 19 ore</p>
<p>Linguaggio SQL Comandi SQL per la definizione degli elementi dello schema (CREATE/ALTER/DROP TABLE). Domini elementari (char, varchar, int, float, date, time, timestamp, boolean, blob, clob, enum). Vincoli intrarelazionali (NOT NULL, UNIQUE, PRIMARY KEY), interrelazionali (FOREIGN KEY) e politiche di reazione. Comandi SQL per l'inserimento dei dati e per la loro modifica: INSERT, UPDATE e DELETE. Comando SELECT. Clausole FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY. Join interni ed esterni. Operatori aggregati (count, max, min, sum, avg). Operatori insiemistici (UNION, INTERSECT, EXCEPT). Interrogazioni nidificate (nelle clausole WHERE, HAVING e FROM), indipendenti e correlate. Operatore EXISTS. Interrogazioni in SQL.</p>	<p>ottobre-dicembre 18 ore</p>
<p>Fermo didattico / approfondimenti Recupero delle carenze relative alle insufficienze del primo periodo. Per gli alunni che non dovevano recuperare, gli approfondimenti sono stati relativi al DBMS NoSQL MongoDB e al modello di dati "document database".</p>	<p>febbraio 6 ore</p>
<p>Progettazione concettuale Fasi della progettazione di una base di dati. Costrutti del modello E-R: entità, associazioni, attributi semplici, composti e multivalore, cardinalità delle associazioni, opzionalità</p>	<p>gennaio-febbraio 14 ore</p>

<p>della partecipazione ad associazioni, cardinalità e opzionalità degli attributi, identificatori interni ed esterni, generalizzazioni. Modellazione di frammenti di realtà con i costrutti del modello concettuale E-R.</p> <p>Documentazione di uno schema E-R. Dizionario, regole aziendali (di vincolo e di derivazione).</p>	
<p>Progettazione logica</p> <p>Ristrutturazione di schemi E-R (eliminazione di attributi composti e multivalore, eliminazione delle generalizzazioni, analisi delle ridondanze).</p> <p>Traduzione di uno schema E-R in uno schema logico relazionale equivalente. Documentazione di uno schema logico relazionale.</p>	<p>marzo 10 ore</p>
<p>Linguaggio SQL (caratteristiche evolute)</p> <p>Vincoli di integrità generici, clausola CHECK.</p> <p>Viste, definizione e caratteristiche, uso delle viste per risolvere interrogazioni, comando CREATE VIEW.</p> <p>Funzioni SQL (accenni).</p> <p>Caratteristiche generali dei trigger.</p> <p>Gestione dei privilegi, comandi per attribuire le autorizzazioni agli utenti: GRANT e REVOKE.</p>	<p>marzo-aprile 6 ore</p>
<p>Normalizzazione</p> <p>Anomalie conseguenze di ridondanze. Definizione di dipendenza funzionale e riconoscimento delle dipendenze funzionali su uno schema di relazione. Definizioni di terza forma normale e di forma normale di Boyce e Codd. Riduzione di uno schema di relazione in terza forma normale e in forma normale di Boyce e Codd. Proprietà delle decomposizioni: decomposizioni senza perdita di informazione e decomposizioni che mantengono le dipendenze. Altre forme normali (prima e seconda) (accenni).</p>	<p>aprile 8 ore</p>
<p>Organizzazione fisica e gestione delle interrogazioni</p> <p>Componenti di un DBMS coinvolti nella gestione di interrogazioni. Memoria principale e memoria secondaria. Gestione dei buffer. Strutture primarie per l'organizzazione dei file: strutture sequenziali non ordinate e ordinate. Concetto di indice. Indici su strutture sequenziali non ordinate e ordinate. B-alberi. Impostazione di indici sulle relazioni: vantaggi e svantaggi della presenza di un indice. Comandi SQL CREATE/DROP INDEX.</p>	<p>maggio 4 ore (stimate)</p>
<p>Transazioni</p> <p>Definizione di transazione; proprietà ACID: atomicità, consistenza, isolamento e persistenza. Accenni a: controllo di affidabilità; architettura del controllore dell'affidabilità; log file, operazioni di undo e redo. Accenni a: controllo di concorrenza: anomalie delle transazioni concorrenti, schedule serializzabili, meccanismo dei lock, protocollo di locking a due fasi, blocchi critici.</p> <p>Comandi per controllare l'esecuzione delle transazioni: START TRANSACTION, COMMIT, ROLLBACK.</p>	<p>maggio 6 ore (1+5 stimate)</p>

<p>Laboratorio DBMS Microsoft Access Creazione di un nuovo database tramite interfaccia grafica, creazione delle tabelle con relativa struttura e inserimento dati. Definizione dei tipi di dati e loro proprietà. Creazione di relazioni e loro tipologia. Vincoli di inserimento. Manipolazione dei dati. Maschere e report.</p>	<p>settembre-ottobre 14 ore</p>
<p>Laboratorio DBMS MariaDB Gestione di un database tramite PhpMyAdmin. Connessione a un database remoto con SSH e gestione del database tramite terminale. Creazione di tabelle e inserimento dati; esecuzione di query; esecuzione di transazioni; definizione di viste; definizione di trigger.</p>	<p>novembre-giugno 52 ore (41+11 stimate)</p>
<p>Progetto interdisciplinare di gruppo (laboratorio) Progettazione e realizzazione dell'applicazione Web relativa al tema di esame di Stato 2019. (Discipline coinvolte: informatica, GPOI, TPSIT).</p>	<p>febbraio-marzo 16 ore</p>
<p>Ripasso in vista dell'esame di Stato.</p>	<p>maggio-giugno 9 ore (stimate)</p>
<p>Totale ore (con stima fino al 08/06/2024)</p>	<p>186</p>

METODOLOGIE

L'attività didattica è stata sviluppata mediante lezione frontale dialogata, discussione di casi, problem solving, lavoro cooperativo e attività laboratoriale; quest'ultima costituisce parte integrante del corso ed è stata di particolare rilievo soprattutto per il raggiungimento degli obiettivi di abilità.

Da febbraio a marzo, 16 ore di laboratorio sono state dedicate allo sviluppo di un progetto interdisciplinare in cui gli studenti hanno lavorato in modo cooperativo suddivisi in gruppi.

E' stato attivato un corso Classroom dedicato alla disciplina mediante il quale sono stati consegnati materiali aggiuntivi e assegnate esercitazioni.

Attività di sostegno

Al fine di favorire il recupero delle lacune al loro sorgere, è stata adottata la strategia del recupero in itinere, svolgendo mediamente 1 ora di recupero in itinere ogni 2 settimane di lezione (con modalità di svolgimento e argomenti trattati in relazione alla tipologia di bisogni riscontrati).

Recupero carenze del primo periodo

Al termine del primo periodo è stato effettuato un fermo didattico di 6 ore in cui sono state svolte attività di recupero, a cui è seguita una prova scritta di verifica.

MATERIALI DIDATTICI

Libro di testo: P. Atzeni, S.Ceri, P. Fraternali, S. Paraboschi, R. Torlone, *Basi di dati*, McGraw-Hill (6^a edizione). Il testo è stato seguito abbastanza fedelmente nell'impostazione didattica, tralasciando però alcune notazioni formali.

Appunti dalle lezioni, esercizi svolti ed esercitazioni assegnate su Classroom.

Laboratorio (3h settimanali): utilizzo dei DMBS Microsoft Access e MariaDB.

Durante il progetto interdisciplinare gli alunni hanno utilizzato il laboratorio di informatica.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Nel primo periodo sono state effettuate 2 prove scritte, 1 verifica orale e 2 prove di laboratorio.

Al termine del secondo periodo saranno effettuate 2 prove scritte (di cui una simulazione di seconda prova d'esame), 1 verifica orale e 2 prove di laboratorio (di cui una relativa al progetto interdisciplinare).

VALUTAZIONE

Si fa riferimento ai criteri deliberati dal dipartimento e consultabili sul sito di Istituto al seguente link:

https://www.itiseveripadova.edu.it/attachments/article/11/Griglie_di_Valutazione_2023_2024.pdf

Le prove scritte/pratiche effettuate durante l'anno sono a disposizione della Commissione

- verifica scritta di ottobre 2023;
- verifica pratica di novembre 2023;
- verifica scritta di dicembre 2023;
- verifica scritta di marzo 2024;
- verifica scritta di aprile 2024 (simulazione di seconda prova);
- verifica pratica di maggio 2024.

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: GPOI

Classe: 5° ID A.S. 2023-2024

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

COMPETENZE

- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche di gestione per progetti.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

ABILITÀ

- Comprendere gli elementi che caratterizzano un sistema economico.
- Analizzare e rappresentare la struttura organizzativa di un'azienda.
- Analizzare e rappresentare i processi aziendali.
- Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto, anche in riferimento ai costi e alla gestione del rischio.
- Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto, con particolare riguardo a progetti del settore ICT.
- Realizzare la documentazione di un progetto, anche in riferimento alle norme e agli standard di settore
- Usare applicativi dedicati allo sviluppo e alla gestione di un progetto.
- Interpretare i principi generali delle teorie della qualità collegandoli alle norme e alle metodologie organizzative e gestionali di riferimento.
- Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro e agli aspetti ambientali, con particolare riguardo al settore ICT.
- Applicare le norme nel campo della sicurezza e della prevenzione infortuni.

CONOSCENZE

- Elementi di economia e organizzazione aziendale.
- La qualità totale.
- Principi e tecniche di Project Management.
- Gestione di progetti informatici.
- Sicurezza sul lavoro.
- Strumenti software per lo sviluppo e la gestione di un progetto.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

CONTENUTI DISCIPLINARI	TEMPI
<p>Principi e tecniche di Project Management</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di progetto. • Fasi di un progetto. Obiettivi di progetto: obiettivi di continuità e obiettivi specifici; obiettivi SMART. • Strutture organizzative per la gestione di progetto: struttura funzionale, task force, a matrice. Il ruolo del project manager. Tecniche di pianificazione e controllo temporale: strumenti della metodologia classica (Work Breakdown Structure, deliverable, milestone; diagramma di Gantt, CPM). • Gestione del rischio. Programmazione e controllo dei costi; BCWS, ACWP, BCWP, CV, SV. • Documentazione relativa alla pianificazione di un progetto. Software per la pianificazione dei progetti: Gantt Project 	<p>25 ore</p>
<p>Gestione di progetti informatici</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crisi del software e nascita dell'Ingegneria del software. • Il processo di produzione del software: progetto, sviluppo, manutenzione. • Studio di fattibilità. Analisi dei requisiti: requisiti funzionali, non funzionali e di dominio; strumenti per la raccolta dei requisiti. Pianificazione di un progetto informatico. • Metriche del software: LOC e punti funzione. • Stima dei costi. Dimensione del software. C • Cenni sui modelli di sviluppo di sistemi informativi: modello sequenziale a cascata; modello a spirale; metodologia Agile. 	<p>25 ore</p>
<p>La qualità totale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di qualità in prospettiva storica. I principi della qualità. Il miglioramento continuo: la ruota di Deming. • Sistema delle certificazioni e norma ISO:9001. • Sistema di gestione per la qualità. Documentazione di un sistema di gestione per la qualità. Individuazione e monitoraggio dei processi. Azioni correttive e preventive. Auditing interno ed esterno. • Gestione delle non conformità . 	<p>5 ore</p>
<p>Elementi di economia e organizzazione aziendale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impresa. Costi e obiettivi di impresa: la funzione di produzione, i costi, gli obiettivi economici di impresa, l'analisi del punto di pareggio. • La progettazione dell'organizzazione – macrostruttura: unità organizzativa; specializzazione per input, funzioni; specializzazione per output, divisioni; organigramma a struttura funzionale, divisionale e ibrida. • L'organizzazione del lavoro delle persone – microstruttura: posizione, compito, mansione, ruolo. • Analisi interna dell'azienda: la catena del valore; i processi aziendali; evoluzione della struttura organizzativa nella vita di un'impresa 	<p>15 Ore</p>

<p>Sicurezza sul lavoro</p> <ul style="list-style-type: none">• Il concetto di rischio. La cultura della sicurezza. Servizio Prevenzione e Protezione; le principali figure individuate nel testo unico e i loro obblighi. La percezione del rischio; salute, infortunio, malattia professionale. Individuazione del rischio. Infortuni sul lavoro. Segnaletica.• Formazione specifica, rischio elettrico, rischio incendio e cenni su primo soccorso• Formazione Base• Lavoro al videoterminale, relativi disturbi e misure di prevenzione.	<p>8 ore</p>
<p>Totale</p>	<p>78</p>

METODOLOGIE Lezione frontale con l'uso della lavagna interattiva Promethean. Esercitazioni individuali e di gruppo in laboratorio.

MATERIALI DIDATTICI

-Libro di testo: M. Conte, R. Nikolassy, P. Camagni, Gestione del progetto e organizzazione d'impresa, Hoepli.
- Dispense e materiali forniti dai docenti su Classroom.
-Per la pianificazione dei progetti è stato usato il software libero Gantt Project.vCondivisione di materiale didattico su piattaforma Google Classroom

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Prove semi-strutturate e orali per verificare conoscenze e abilità: 2 prove orali nel primo periodo, due prove scritte nel secondo periodo
Prove di laboratorio per verificare competenze e abilità: 1 prova pratiche nel primo periodo e un lavoro di gruppo nel secondo

VALUTAZIONE

Si fa riferimento ai criteri deliberati dal dipartimento e consultabili sul sito di Istituto al seguente link:
https://www.itiseveripadova.edu.it/attachments/article/11/Griglie_di_Valutazione_2023_2024.pdf

A disposizione della commissione sono disponibili nel cassetto del docente e/o depositati in segreteria i testi delle verifiche svolte durante l'anno scolastico.

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Informatici e delle Telecomunicazioni

Classe: 5 ID

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

COMPETENZE

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.
- Comunicare nella madrelingua.

ABILITÀ

- Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati
- Sviluppare applicazioni distribuite.
- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica del settore informatico

CONOSCENZE

- Tecnologie server-side
- Tecnologie per lo sviluppo di applicazioni distribuite.
- I socket
- Lessico e terminologia tecnica del settore informatico in lingua italiana

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
<p>Modello concorrente e programmazione della concorrenza in Java</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mutua esclusione e sincronizzazione: primi esempi. Algoritmi di Decker e Peterson. Ripasso della proprietà di mutua esclusione e sincronizzazione con i semafori. • Problemi principali: lettori e scrittori, problema dei cinque filosofi, produttori e consumatori. • Multithreading in Java: Definizione con classe Thread e interfaccia Runnable, creazione e avvio di thread, metodi principali della classe Thread. Definizione di monitor in Java, metodi synchronized, metodi wait(), notify() e notifyAll(). 	<p>Settembre/ottobre 25 ore</p>
<p>Applicazioni distribuite</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di sistemi distribuiti e applicazione distribuita Client/Server. • Definizione di socket. Connessione tramite socket • Realizzazione di un'applicazione con i socket in Java, applicazione client, applicazione server, stream di input e di output. Connessione server-singolo client. 	<p>Ottobre/novembre 16 ore</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Accenni alla concorrenza nei sistemi distribuiti. Socket multicient. 	
<p>Linguaggio PHP per applicazioni web lato server</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Accenni protocollo HTTP. Pagine statiche e pagine dinamiche. Caratteristiche fondamentali del linguaggio PHP. Installazione dell'ambiente di lavoro ● Tipi di dati e variabili. Stringhe. Array e array associativi. Variabili superglobali. ● Interazione con il server web tramite form, richieste HTTP GET e POST: \$_GET[], \$_POST[]. ● Cookie: Concetto di cookie. Creazione, cancellazione, modifica del cookie. Realizzazione di script php per impostare e cancellare i cookie. \$_COOKIE[]. ● Sessioni: concetto di sessione e gestione PHP delle sessioni. Creazione e durata delle sessioni, cancellazione e scadenza. \$_SESSION[]. ● Accesso ai database: connessione tramite MySQLi, invio delle query e acquisizione delle risposte sia con approccio procedurale sia con approccio ad oggetti. ● Accesso ai database in modo sicuro: <ul style="list-style-type: none"> – validazione e sanificazione degli input degli utenti. – Possibili attacchi e prevenzione ad alcuni di essi: SQL injection, XSS, CSRF, Session hijacking. (Educazione civica) – Salvataggio password. – Prepared statement. ● Login ad area riservata di utenti registrati nel database. ● Gestione dei file in PHP. Gestione delle date e del tempo in PHP. ● Programmazione ad oggetti in PHP: ereditarietà, classi astratte, eccezioni. ● Accenni ai PDO. ● Accenni al MVC. 	<p>Dicembre/maggio 49 ore <i>+1 ora (non ancora svolta al momento della stesura del documento)</i></p>
<p>Progettazione di un sito/web app</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Studio fattibilità e analisi dei requisiti ● Tipologia del sito e target d'utenza. Individuazione degli utenti e casi d'uso. ● Struttura del sito: organizzazione delle pagine e mappa del sito. Visual design: metafore, scelta dei colori, localizzazione, oggetti grafici. ● Ottimizzazione sito e analisi degli accessi con strumenti online. ● Accessibilità web app: strumenti e raccomandazioni per siti web che tengano conto di limitazioni visive e/o disabilità motorie. (Educazione civica) 	<p>Febbraio 6 ore</p>
<p>Ripasso generale</p>	<p><i>Maggio 9 ore (non ancora svolte al momento della stesura del documento)</i></p>
<p>Progettazione di un'applicazione web relativa all'esame di stato 2019 ('Centro del turismo'). Attività svolte a piccoli gruppi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Attività di progettazione dell'applicazione/sito: <ul style="list-style-type: none"> – definizione del progetto – struttura del sito – progetto visuale – sviluppo del sito 	<p>Aprile/maggio 11 ore <i>+ 6 ore (non ancora svolte al momento della stesura del documento)</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> - testing • Consegna e presentazione dell'attività 	
Totale ore	107 ore + 16 (non ancora svolte al momento della stesura del documento)

METODOLOGIE

Gli argomenti del corso sono stati esposti e discussi in aula, alternando lezioni frontali e dialogate a momenti di problem solving. È stata inoltre utilizzata la strategia di apprendimento cooperativo. La discussione degli errori ha avuto valenza di strategia di apprendimento.

L'attività di laboratorio è stata parte integrante del corso ed è stata strategica per il raggiungimento degli obiettivi di abilità.

Recupero insufficienze del primo periodo.

Dopo la conclusione dello scrutinio del primo periodo, è stata attuata la sospensione del programma, per 4 ore, allo scopo di effettuare attività di recupero e di rinforzo.

Il recupero è stato effettuato in itinere e in base alle delibere del Collegio dei Docenti.

In ogni caso, le lezioni che verteranno su

- risposta a domande di chiarimento su argomenti già affrontati, poste dal singolo studente
- svolgimento/correzione delle prove di verifica in classe o soluzione resa disponibile in formato digitale.

MATERIALI DIDATTICI

Piattaforma digitale Google Workspace e la Rete di Istituto.

Computer a disposizione nel laboratorio (quando accessibile, 3 ore settimanali su 4 totali della disciplina).

Risorse dalla rete Internet, sito ufficiale php.net, sezione free di www.altervista.org, piattaforma AMPP (Apache, MySQL, PHP)

Gli allievi utilizzano il materiale didattico fornito dagli insegnanti attraverso le piattaforme digitali.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Si è previsto di effettuarne almeno tre per periodo, scelte, in base all'andamento didattico-disciplinare, tra le seguenti tipologie:

- prove scritte (esercizi, problemi/progetti, prove semi-strutturate, prove a risposta aperta, relazioni)
- interrogazioni brevi
- prove di laboratorio (esposizione individuale di esperienze svolte, prove pratiche individuali o lavori eseguiti in gruppo)
- prove somministrate mediante strumenti digitali, ad esempio test su Google moduli.

VALUTAZIONE

Criteri e strumenti di valutazione sono definiti in accordo a quanto deliberato dal Dipartimento di Area Informatica nella seduta di settembre 2023.

Si fa riferimento ai criteri deliberati dal dipartimento e consultabili sul sito di Istituto al seguente link:

https://www.itiseveripadova.edu.it/attachments/article/11/Griglie_di_Valutazione_2023_2024.pdf

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche:

- Prove scritte
- Prove di laboratorio (in digitale)

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: Sistemi e Reti

Classe: 5ID

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

COMPETENZE

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

ABILITÀ

- Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi.
- Integrare differenti sistemi operativi in rete.
- Utilizzare lessico e terminologia del settore informatico, in lingua italiana e in lingua inglese.

CONOSCENZE

- Livello di rete IP, ARP, ICMP, DHCP, indirizzamento, routing.
- Livello di trasporto TCP, UDP.
- Livello di applicazione: servizi DNS, HTTP, mail, FTP.
- Sicurezza nelle reti.
- Reti client/server
- Lessico e terminologia del settore informatico, in lingua italiana e in lingua inglese.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
<p>Ripasso argomenti fondanti Architetture di rete. Pila TCP/IP e imbustamento delle informazioni. Concetto di indirizzo per ogni livello: MAC, indirizzo IP, porta. Variazione o invarianza dell'indirizzo nella consegna di un messaggio da mittente a destinatario. Servizi connessi e non connessi, confermati e non confermati.</p>	settembre 2 ore
<p>Ripasso del livello di rete Livello di rete: indirizzi ip, indirizzi classful e classless, pubblici e privati, indirizzi statici e dinamici, indirizzo di rete, netmask, indirizzo host, indirizzo di broadcast. Configurazione TCP/IP di un host. Protocollo DHCP: funzione, livello ISO/OSI, assegnazione dinamica di indirizzi ip pubblici e privati via DHCP. Protocollo ARP: funzione, livello ISO/OSI, ARP table, ARP gratuito. Protocollo ICMP: funzione, livello ISO/OSI, principali messaggi, utility ping, tracert/traceroute. Sottoreti: costruzione di piani di indirizzamento con di sottoreti a lunghezza fissa e variabile. Routing: scopo e costruzione delle tabelle di routing, rotta di default, aggregazione di rotte, selezione della rotta, tabella di routing di un host.</p>	settembre ottobre 7 ore
<p>Ripasso del livello di trasporto Livello di trasporto: servizi connessi e confermati, non connessi e non confermati, servizio di trasporto e primitive (connect, disconnect, listen, accept, send, receive). Indirizzamento. TSAP e NSAP. Stabilire una connessione. Rilascio della connessione. Controllo degli errori, di flusso, di congestione. Timer e ritrasmissioni. Multiplexing e multiplexing inverso. Differenza tra controllo di congestione e di flusso. Protocollo UDP: caratteristiche, header UDP. Protocollo TCP: caratteristiche, header TCP, concetto di porta e socket, quintupla di connessione, porte note, flusso di byte, MTU e MSS, instaurazione connessione (funzionamento e campi header coinvolti); disconnessione (funzionamento e campi header coinvolti), flusso dati (funzionamento e campi header coinvolti), controllo di flusso (funzionamento, campi header coinvolti, segmento window probe), controllo di congestione (finestra di congestione, incremento e ridimensionamento della finestra di congestione), relazione tra finestra (di congestione/di controllo di flusso) e bit rate. <u>NAT</u>: scopo, caratteristiche e funzionamento, sNat e dNat, pregi e difetti.</p>	settembre 5 ore

<p>Livello di applicazione</p> <p><u>DNS</u>: funzione del servizio, spazio dei nomi, record delle risorse di dominio (struttura e tipi di record principali SOA, A, NS, MX), domini e loro gerarchia, zone, resolver, name server e loro gerarchia, root name server, DB distribuito dei record delle risorse, richieste e risposte protocollo DNS, modalità di ricerca iterativa e ricorsiva, protocollo di trasporto e porte utilizzati.</p> <p><u>Posta elettronica</u>: funzione del servizio, architettura (mail user agent e mail transfer agent, mail box) e servizi, formato dei messaggi, principali campi intestazione (date, message-id, subject) e involucro (to, cc, bcc, from), estensioni MIME e ESMTP (cenni), SMTPS (cenni), protocolli utilizzati (SMTP, IMAP, POP). Sottomissione della mail, trasferimento del messaggio, consegna finale. Webmail. Protocollo di trasporto e porte utilizzati.</p> <p><u>WWW/HTTP</u>: funzione del servizio, link ipertestuale, azioni lato client e lato server, multithreading del web server, URL. Tipologie di connessioni (non persistenti, persistenti, con pipeline). Formato delle richiesta e formato della risposta HTTP, principali metodi (GET, POST, PUT, DELETE), intestazioni del messaggio (gruppi Accept per il client e gruppi Content per il server, campi intestazione per la gestione dei cookie, campi intestazione per la gestione della cache, header location per il reindirizzamento della risorsa), classificazione dei codici di stato e principali codici di stato (200, 304, 404, 503). Caching e GET condizionale. Livelli di cache (client, server, proxy). Proxy web: funzioni di un proxy, richiesta/risposta http in presenza di proxy. Protocollo di trasporto e porte utilizzate nell'HTTP/HTTPS.</p> <p><u>FTP</u> (elementi fondanti): connessione dati e controllo, modalità attiva e passiva, STFP (via SSH) e FTPS, protocollo di trasporto e porte utilizzate.</p> <p>Content Delivery Network e DNS redirection (cenni), Server Farm (cenni).</p>	<p>novembre dicembre 15 ore</p>
<p>Fermo didattico/Approfondimenti</p> <p>Periodo di fermo didattico volto al recupero delle insufficienze del primo periodo.</p>	<p>febbraio 4 ore</p>
<p>Crittografia</p> <p>Obiettivi (segretezza, autenticazione, non ripudio, integrità). Testo in chiaro e testo cifrato, cifratura, decifratura. Intruso attivo e passivo. Principio di Kerckhoff. Cifrari e codici, cifrari a sostituzione (cifrario di Cesare) e a trasposizione (trasposizione a colonne), blocchi monouso e XOR. Algoritmi a chiave simmetrica (DES, T-DES, cenni aAES) e a chiave asimmetrica/pubblica-privata (RSA). Crittografia simmetrica e asimmetrica a confronto: crittografia ibrida e chiave di sessione.</p> <p>Firma digitale a chiave asimmetrica, digest. Algoritmi di hash: caratteristiche, scopo e funzione.</p> <p>Autenticazione: metodi di autenticazione con password (su sistemi sicuri), con sfida/risposta (su sistemi insicuri). Scambio della chiave con Diffie-Hellman.</p> <p>Identità e distribuzione delle chiavi: certificati digitali e Certification Authority.</p>	<p>gennaio febbraio 15 ore</p>

<p>Certificati digitali: scopo e utilizzo, struttura, principali campi costitutivi, rilascio e firma.</p>	
<p>Protocolli per la sicurezza Protocolli per il wireless: WPA2 (personal ed enterprise), scopo del protocollo, autenticazione a 4 vie (senza il dettaglio), autenticazione tramite server RADIUS.</p> <p>HTTPS: scopo e funzione, SSL/TSL: suite di protocolli. TLS handshake: autenticazione lato server (eventualmente client) con certificato digitale, scambio della chiave di sessione, scelta suite protocolli. TLS Record: compressione, cifratura, controllo integrità.</p> <p>VPN (elementi fondanti): scopo delle VPN, protocolli per VPN: suite di protocolli IPSec (IKE e ESP). Incapsulamento del pacchetto con ESP.</p>	<p>marzo aprile 10 ore</p>
<p>Architetture di reti Firewall: funzione, tipi di firewall (a filtro di pacchetti, stateful inspection, a livello di applicazione), ACL, sicurezza firewall, posizionamento nella pila ISO/OSI. Proxy: scopo, funzionamento, funzionalità, sicurezza proxy, posizionamento nella pila ISO/OSI. Richiami sui principali dispositivi di rete: switch, router, access point, modalità di configurazione delle reti Ipv4. Reti residenziali, reti aziendali, reti aziendali trust-dmz, modelli di reti TRUST-DMZ.</p>	<p>aprile 5 ore</p>
<p>Simulazione di reti (laboratorio) Progettazione di reti tramite software di simulazione Packet Tracer. Simulazione DHCP in un Server. Rete locale WIFI e rete 3G/4G (con cenni a Access Point, Tower cell abbinata al Central office Server), collegamento di dispositivi (tablet, laptop, smartphone); configurazione DHCP per rete WIFI tramite router. Utilizzo protocolli di routing: RIP, RIP v2, OSPF singola area, multiarea, sistemi autonomi, instradamento tra protocolli di routing dinamico differenti redistribuzione tra protocollo OSPF e BGP. Simulazione di una rete locale con server DNS. Simulazione di rete collegata ad Internet con server DNS e router-server DHCP. Sicurezza: simulazione protocolli HTTP, Network Address Translation (NAT) simulazione di due reti private (inside) collegate tramite due router-NAT (outside), NAT statico, dinamico uno a molti, NAT port forwarding. Simulazione dei servizi posta elettronica con user agent, servizio FTP. Sicurezza: ACL (estese e standard), FIREWALL. Configurazione di una VPN. Richiami di cablaggio strutturato per la progettazioni di reti. Simulazione di configurazione di una VPN passi da seguire e cifrature che intervengono (cenni).</p>	<p>da ottobre a maggio 45 ore</p>

<p>La classe ha partecipato all'attività PCTO (di cui al paragrafo 2.6 Percorsi per le competenze trasversali del documento e per l'orientamento – cybersicurezza) affrontando, con esperto esterno, temi di sicurezza informatica quali: virtualizzazione con VMWare, utilizzo del terminale remoto, cenni di configurazione firewall Watchguard, analisi del traffico e dei protocolli, configurazione antivirus Watchguard.</p>	
<p>Elementi fondanti: Server 2012 e ActiveDirectory (laboratorio)</p> <p>Elementi fondanti dei seguenti aspetti. Virtualizzazione di Server2012 con configurazione dei servizi DHCP, DNS, IIS, Gestione dischi (tecniche RAID), Gestione dei client utilizzando ActiveDirectory e terminal server. Utenti con S.O. Windows.</p>	<p>maggio giugno (attività in essere e non ancora conclusa alla data di presentazione del documento) 8 ore (stima)</p>
<p>Esercitazioni sulle seconde prove (parte Sistemi e Reti)</p> <p>Alla data di presentazione del documento, sono state svolte le seguenti prove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seconda Prova Esame di Stato anno 2011 - Seconda Prova Esame di Stato anno 2014 - Seconda Prova Esame di Stato anno 2016 - Seconda Prova Esame di Stato anno 2018 - Seconda Prova Esame di Stato anno 2019 - Simulazione Editore Zanichelli anno 2024 	<p>aprile maggio 9 ore</p>
<p>Totale ore (con stima fino a 08/06/2024)</p>	<p>125</p>

<p>METODOLOGIE Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero/sostegno/integrazione etc.</p> <p>A seconda dell'argomento trattato le metodologie utilizzate sono state la lezione frontale, la discussione di casi, il <i>problemsolving</i>, il lavoro cooperativo, la flipped classroom e l'attività laboratoriale.</p> <p>Al fine di favorire il recupero delle lacune al loro sorgere, è stata adottata la strategia del recupero in itinere.</p> <p>Oltre a ciò, sono state attivate strategie di sostegno in itinere ogniqualvolta si sia rilevato necessario (lezioni di ripasso, correzione di esercizi svolti, interrogazioni con contestuale ripasso degli argomenti per tutta la classe, collaborazione tra pari).</p> <p>RECUPERO CARENZE PRIMO PERIODO</p> <p>Dopo la conclusione dello scrutinio del primo periodo, è stato attuato un fermo didattico (in cui sono state svolte attività di recupero, per un totale di 4 ore), al termine del quale è seguita prova di verifica.</p>
--

MATERIALI DIDATTICI Testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali etc.

Laboratorio.

Piattaforme Infoschool , Classroom.

Libro di testo:

A.S.Tanenbaum, D.J. Wetherall, Fondamenti di reti di calcolatori, Pearson e materiale didattico fornito dai docenti attraverso le piattaforme.

Per le simulazioni di reti con Packet Tracer: materiale fornito dai docenti e distribuito tramite le piattaforme.

Laboratorio (3 h/settimana in presenza).

Software: Cisco Packet Tracer, VirtualBox, WindowsServer2012.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE Specificare (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi, prove grafiche, prove di laboratorio, lavoro di gruppo sulle problematiche emerse dalla visita di istruzione e collegate al programma etc.)

Nel primo periodo sono state effettuate quattro verifiche (2 prove scritte, 1 test scritto, 1 prova pratica).

Nel secondo periodo sono state effettuate cinque verifiche (2 prove scritte, 1 test scritto, 1 prova pratica, 1 simulazione di seconda prova).

VALUTAZIONE Specificare i criteri di valutazione, tabella o griglia di valutazione

Si fa riferimento ai criteri deliberati dal dipartimento e consultabili sul sito di Istituto al seguente link:

https://www.itiseveripadova.edu.it/attachments/article/11/Griglie_di_Valutazione_2023_2024.pdf

Le prove scritte/pratiche effettuate durante l'anno sono a disposizione della Commissione.

- verifica scritta: ottobre, ottobre, dicembre 2023
- verifica pratica: novembre 2023
- verifica scritta gennaio, febbraio, marzo, aprile (simulazione seconda prova) 2024
- verifica pratica aprile 2024

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: Scienze Motorie e Sportive

Classe: 5ID

A.S. 2023-2024

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

COMPETENZE

- conoscenze teorico pratiche sulle qualità motorie di base condizionali e coordinative.
- sviluppo psicomotorio.
- movimenti fondamentali e loro espressioni tecnico –sportive.
- schemi motori di movimenti fondamentali.
- conoscenze teorico-pratiche dei gesti tecnici fondamentali di alcune discipline sportive.
- educazione alla salute come stile di vita e armonico equilibrio tra mente e corpo.
- pratica autonomamente attività sportive con fair-play scegliendo personali tattiche e strategie anche nell'organizzazione, interpretando al meglio la cultura sportiva.

ABILITÀ

- Alunni dotati di buone capacità e di conoscenze specifiche, non hanno incontrato difficoltà raggiungendo un buon rendimento.
- Nel particolare: consolidare le capacità coordinative e condizionali, autovalutazione, saper dare significato al movimento (semantica), ideare e realizzare sequenze ritmiche espressive complesse in sincronia con i compagni, trasferire e realizzare strategie e tattiche nelle attività sportive, funzione di arbitraggio, assunzione di comportamenti attivi in funzione di un miglioramento dello stato di benessere.

CONOSCENZE

- applicare le conoscenze acquisite per migliorare le qualità motorie di base.
- perfezionare e ricercare sicurezza, destrezza, coordinazione finalizzati alla ristrutturazione degli schemi motori di base.
- acquisire i gesti tecnici fondamentali e gli elementi di tattica e regolamentazione delle principali discipline sportive.
- Conoscere i principi fondamentali della teoria e alcune metodiche di allenamento.
- Conoscere la teoria e la pratica delle tecniche e dei fondamentali (individuali e di squadra) dei giochi e sport praticati.
- Approfondire la teoria di tattica e strategie dei giochi e sport praticati.
- Approfondire la terminologia, il regolamento tecnico, il fair play anche in funzione dell'arbitraggio.
- Conoscere gli aspetti sociali dei giochi e sport praticati.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
Qualità motorie: forza, velocità, resistenza, mobilità ed equilibrio.	Ottobre-Maggio 6
Test motori.	Ottobre 2
Giochi sportivi di squadra e popolari (basket,volley,futsal,frisbee).Regolamento, arbitraggio.	Ottobre-Maggio 10
Atletismo e preatletismo	Ottobre-Gennaio 3
Sport individuali: badminton, tennis tavolo. Regole del gioco e funzione arbitraggio.	Ottobre-Maggio 10
Qualità motorie: le capacità coordinative.	Ottobre-Gennaio 4
Educazione civica: Il gioco sportivo, regole ed elementi caratterizzanti. Sport e regolamenti. Le regole e il gruppo nello sport e nella vita. Gli aspetti mentali del movimento.	Novembre. Aprile 4
Recupero in itinere	2
Scuola Sci a Sappada	20
Totale ore	61

METODOLOGIE Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero/sostegno/integrazione etc.

Lezione frontale.
Lavori per gruppi.
Cooperative learning
Percorsi individualizzati.

MATERIALI DIDATTICI Testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali etc.

Testo in adozione
Materiali inseriti in cloud o piattaforme.
Materiali prodotti personalmente
Palestra: piccoli e grandi attrezzi in adozione.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE Specificare (prove scritte, verifiche orali, prove grafiche, prove di laboratorio, lavoro di gruppo sulle problematiche emerse dalla visita di istruzione e collegate al programma etc.)

Le prove sono state sempre di tipo pratico.
Per gli alunni esonerati dall'attività pratica sono stati richiesti lavori scritti, prove orali di approfondimento o argomenti a scelta.

VALUTAZIONE Specificare i criteri di valutazione, tabella o griglia di valutazione

Si fa riferimento ai criteri deliberati dal dipartimento e consultabili sul sito di Istituto al seguente link:
[https://www.itiseveripadova.edu.it/attachments/article/11/Griglie di Valutazione 2023_2024.pdf](https://www.itiseveripadova.edu.it/attachments/article/11/Griglie_di_Valutazione_2023_2024.pdf)

Griglie di valutazione del Dipartimento di scienze motorie e sportive, rubrica di valutazione, criteri di valutazione in Dad condivisi con il collegio dei docenti ed inseriti nella programmazione di inizio anno.

Criteri: media matematica, progresso personale, impegno, competenze acquisite, partecipazione all'attività didattica, continuità nell'impegno.

Nella verifica sommativa intervengono oltre alle valutazioni periodiche oggettive, i livelli di partenza, le capacità ed i miglioramenti acquisiti, costanza nell'applicazione, partecipazione attiva, impegno dimostrato.

Voci che compongono il criterio di giudizio sono: impegno e partecipazione, acquisizione e applicazione delle competenze, la loro rielaborazione, abilità logico-espressive.

Graduazione della valutazione: si rimanda alla tabella di corrispondenza tra motivato giudizio e voto approvata in seno al C. d'Istituto ad inizio anno scolastico.

Istituto Tecnico Industriale "FRANCESCO SEVERI"

Tabelle e test approvate dal Consiglio Nazionale della Confederazione Nazionale delle Associazioni Provinciali dei Diplomatici ISEF e Laureati in Scienze Motorie e Sportive.

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria esempi delle prove e delle verifiche

Allegato B
Piano di lavoro
di Educazione Civica

I.T.I. "F. SEVERI" – PADOVA
INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA (L. 92/2019)
(A.S. 2023/2024)

PIANO DI LAVORO di EC CLASSE QUINTA – INDIRIZZO INFORMATICA

Il Piano di Lavoro effettivamente svolto di EC è approvato dal Consiglio della Classe 5ID in data 06/05/2024 e allegato al Documento del 15 Maggio.

DISCIPLINA	DOCENTE	TRAGUARDO INDIVIDUATO	ORE ATTIVITA'			
			Didattica		Correlate	
			Previste	Effettuate		
Italiano/Storia		9	6	4		
Lingua Inglese		14	4	4		
Matematica e Complementi		8	3	7		
Informatica + Laboratorio		14	4	3		
GPOI + Laboratorio		14	2	2		
TPSIT + Laboratorio		14	4	4		
Reti + Laboratorio		14	4	4		
Scienze Motorie e Sportive		8	0	2		
Totale ore attività di cui			Previste	Effettuate	Previste	Effettuate
			27	30	17	20

TRAGUARDO DI EDUCAZIONE CIVICA ALLA CONCLUSIONE DEL SECONDO CICLO

**Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica
(ai sensi dell'art.3 della L. 20 agosto 2019 n.92)**

Allegato C

Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A), riferite all'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica.

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- 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 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.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

OBIETTIVO DI EDUCAZIONE CIVICA AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA

**Essere un cittadino responsabile e attivo, pienamente protagonista della vita sociale e civica,
dal contesto locale a quello globale.**

NUCLEI E TRAGUARDI DI COMPETENZA

TRAGUARDI TRASVERSALI

Abilità/Comportamenti	Traguardi di competenza
<p>A. Argomentare sulla base di circostanze, documenti, fonti attendibili, rispettando le regole del dibattito e tenendo conto del contesto, dello scopo, dei destinatari.</p> <p>B. Selezionare siti e fonti attendibili per acquisire dati e informazioni.</p> <p>C. Organizzare dati e informazioni pertinenti rispetto allo scopo, anche servendosi di strumenti digitali di archiviazione e di presentazione.</p> <p>D. Servirsi di informazioni relative alle discipline di studio per supportare le argomentazioni.</p> <p>E. Utilizzare forme e strumenti di comunicazione pubblica: blog, newsletter, siti dedicati, articoli, relazioni... e saper interloquire opportunamente in spazi pubblici di terzi (corrispondenze con giornali e riviste; interventi nei forum, nei social, nei convegni e nelle adunanze in presenza).</p>	<p>T1</p> <p>Partecipare al dibattito culturale, ovvero possedere gli strumenti argomentativi, critici, di informazione e di ricerca per partecipare al dibattito culturale.</p>
<p>A. Sulla base delle informazioni sulla quotidianità e delle conoscenze apprese mediante le discipline di studio (storia, geografia, scienze e tecnologie, filosofia, ecc.), individuare, analizzare e approfondire alcuni problemi che interessano le società, a livello locale, nazionale e globale e i possibili legami tra di essi e con la storia, l'economia, la politica, ad esempio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. accentuati divari economici, sociali e culturali all'interno delle comunità, a livello nazionale e globale; 2. fenomeni di marginalità sociale; 3. fenomeni di esclusione sociale, intolleranza, aggressività verso persone o gruppi a causa di condizioni di salute, genere, provenienza, cultura, status sociale ed economico, convinzioni religiose, scelte di vita personali; 4. integralismo religioso, politico e/o culturale; 5. sfruttamento del lavoro adulto e minorile, caporalato; riduzione in schiavitù; tratta di esseri umani; 6. questioni di bioetica; eugenetica, manipolazione genetica, decisioni sulla fine della vita; 7. assetti religiosi, politici, economici e diritti umani; 8. migrazioni e contaminazioni culturali; <p>B. Ricondurre i problemi analizzati alla Costituzione italiana, alle Carte europee e Internazionali. Individuare, anche tramite ricerche e lavori di gruppo, le soluzioni che nel nostro e in altri Paesi si sono trovate per i problemi analizzati ora e nel passato e ipotizzarne di nuove e differenti, con le opportune argomentazioni e documentazioni a corredo.</p>	<p>T2</p> <p>Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</p>

PRIMO NUCLEO COSTITUZIONE ITALIANA, ISTITUZIONI DELL'UNIONE EUROPEA, PROMOZIONE E CONDIVISIONE DELLA LEGALITÀ E DELLA SOLIDARIETÀ

Abilità/Comportamenti	Traguardi di competenza
<p>A. Analizzare e operare riflessioni sull'origine storica e filosofica dei principi sanciti dalla Costituzione, anche in relazione a grandi eventi della storia europea e mondiale.</p> <p>B. Individuare, nel testo della Costituzione, i diritti fondamentali e i doveri delle persone e dei cittadini; i principi lavoristici, mutualistici, di eguaglianza sostanziale, solidarietà e responsabilità sociale e individuale, nelle norme, negli istituti, nelle organizzazioni sociali, gli elementi a tutela dei diritti e dei principi e le forme di responsabilità sociale, nonché le conseguenze della loro non applicazione o violazione.</p> <p>C. Distinguere nella Costituzione e negli Ordinamenti dello Stato e delle Autonomie locali, le forme della democrazia diretta e rappresentativa; gli istituti e le forme con i quali vengono esercitate; gli organi dello Stato e delle Autonomie Locali che esercitano la rappresentanza.</p> <p>D. Individuare le formazioni sociali e politiche tutelate dalla Costituzione, le loro funzioni e forme di regolamentazione e rintracciare quelle presenti nel territorio e nel Paese (Partiti, Sindacati, Associazioni, organismi del terzo settore...).</p> <p>E. Operare ricerche, comparazioni, riflessioni sullo stato di attuazione nella nostra società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione; sull'attuale diffusione e attuazione nelle diverse parti del mondo degli stessi diritti e principi.</p>	<p>T3</p> <p>Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</p>

PRIMO NUCLEO
COSTITUZIONE ITALIANA, ISTITUZIONI DELL'UNIONE EUROPEA, PROMOZIONE E CONDIVISIONE DELLA LEGALITÀ E DELLA SOLIDARIETÀ (segue)

Abilità/Comportamenti

Traguardi di competenza

- A.** Individuare, con l'analisi degli Statuti e dei documenti emanati, i valori e le ragioni che hanno ispirato la Costituzione e indirizzano l'operato delle Organizzazioni Internazionali e sovranazionali a livello europeo e mondiale: Unione Europea, Consiglio d'Europa, ONU, NATO, ...; i loro Organismi. Ordinamenti e funzioni.
- B.** Operare confronti, rintracciando analogie, differenze e nessi, tra i principi statutari dell'Unione Europea e dell'ONU e la Costituzione Italiana.
- C.** Rintracciare la presenza di orientamenti e disposizioni internazionali nella legislazione nazionale (es. sulla sicurezza del lavoro, la riservatezza, la giustizia, l'economia ...) e i differenti vincoli giuridici per la legislazione nazionale.
- D.** Individuare e analizzare alcune ripercussioni pratiche nella convivenza quotidiana dell'appartenenza a Organizzazioni internazionali e sovranazionali (es. le frontiere, la moneta, gli scambi culturali).

T4

Individuare, definire e contestualizzare i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.

- A.** Analizzare i contenuti e offrire contributi alla costruzione/revisione dei regolamenti scolastici a tutela della convivenza, del rispetto delle persone e delle cose e della sicurezza.
- B.** Analizzare i contenuti e offrire contributi alla costruzione/revisione dei patti di corresponsabilità, individuando le differenze con i regolamenti e tra regola, usi e consuetudini locali e norma.
- C.** Ricondurre le disposizioni regolamentari e i patti di corresponsabilità alle leggi (es. Statuto delle Studentesse e degli Studenti) e alla Costituzione e individuare la funzione per la convivenza.
- D.** Analizzare i principali contenuti e la funzione di alcune norme e regolamenti che regolano la convivenza quotidiana: es. regolamenti comunali; codice della strada; regolamento per la tutela della riservatezza; norme per la sicurezza negli ambienti di lavoro ...; ricondurli alla Costituzione e alla normativa europea.
- E.** Analizzare i principali contenuti e la funzione di alcune norme legate a specifici indirizzi di studio (es. norme HACCP per la sicurezza alimentare; leggi fiscali e tributarie...) e ricondurli alla Costituzione e alla normativa europea.
- F.** Analizzare i principali contenuti e la funzione di alcune norme che tutelano diritti delle persone; es. diritto di famiglia; unioni civili; legge per la tutela delle lavoratrici madri; norme previdenziali e pensionistiche; norme a tutela del lavoro minorile e del lavoro in generale e ricondurli alla Costituzione e alla eventuale normativa europea.
- G.** Analizzare i principali istituti contrattuali del lavoro e confrontarli con le disposizioni legislative generali sul lavoro e con la Costituzione.

T5

Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.

- A.** Partecipare in modo costruttivo negli istituti di discussione, partecipazione, deliberazione della scuola: assemblee di classe e di Istituto; elezioni; Consulta degli Studenti e Consiglio di Istituto come elettore ed eventualmente come candidato e rappresentante eletto.
- B.** Acquisire informazioni sugli esiti delle deliberazioni e, quando possibile, partecipare in modo costruttivo negli istituti di discussione, partecipazione, deliberazione della comunità: assemblee di quartiere; adunanze del Consiglio Comunale; elezioni amministrative e politiche; come cittadino, elettore e, eventualmente, come candidato e rappresentante eletto.
- C.** Ricercare con regolarità informazioni affidabili sulla vita amministrativa, sociale ed economica in ambito comunale, provinciale regionale e sulle questioni politiche ed economiche nazionali e internazionali, al fine di sviluppare opinioni ed effettuare scelte consapevoli.
- D.** Acquisire informazioni sull'associazionismo no-profit operante in ambito culturale, sociale, umanitario, ambientale, sportivo e ricreativo nella comunità di appartenenza e partecipa, secondo gli interessi e le possibilità.
- E.** Adottare comportamenti coerenti con i regolamenti stabiliti, i patti e i contratti sottoscritti, le norme vigenti.

T6

Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.

- A.** Analizzare, tramite i contenuti delle discipline di studio, i fenomeni di criminalità organizzata costituitisi storicamente a livello nazionale e mondiale, le loro modalità di diffusione e di finanziamento e la loro penetrazione nelle attività sociali ed economiche legali.
- B.** Analizzare, anche tramite i contenuti delle specifiche discipline, le modalità con cui vengono violati i principi della legalità e della correttezza in economia da parte di taluni operatori economici, nonché della criminalità comune e organizzata: es. false fatturazioni; prestanome; turbativa d'asta; elusione ed evasione fiscale, usura, riciclaggio, contraffazione, ecc. e le relative conseguenze economiche e sociali.
- C.** Analizzare le relazioni tra illegalità in campo economico e corruzione amministrativa e politica e le conseguenze sulla sostenibilità economica e sulla coesione sociale.
- D.** Individuare, anche alla luce dell'esperienza personale, i comportamenti quotidiani dei cittadini che possono configurare comportamenti di violazione di norme e principi amministrativi, civili, penali più o meno gravi e ricondurli alle conseguenze per la convivenza, lo sviluppo economico, l'etica pubblica.
- E.** Individuare, anche con gli strumenti delle discipline giuridico-economiche, storico-geografiche, matematico- statistiche, le possibili relazioni, a livello locale, nazionale e planetario delle condizioni di povertà, disegualianza, disagio sociale con la micro e macro-criminalità.
- F.** Individuare, alla luce delle ricerche effettuate, dell'esperienza personale, delle cronache, del confronto comune, i comportamenti quotidiani individuali e collettivi che contrastino la vulnerabilità della società alla penetrazione della criminalità comune e organizzata e a pratiche non etiche anche da parte di operatori economici, personale della Pubblica Amministrazione e politici.

T7

Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.

SECONDO NUCLEO	
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, DIRITTO ALLA SALUTE E AL BENESSERE, TUTELA DEL PATRIMONIO E DEL TERRITORIO	
Abilità/Comportamenti	Traguardi di competenza
<p>A. Sulla base dell'esperienza personale e condivisa, della cronaca e delle conoscenze apprese mediante le discipline di studio, individuare e analizzare alcune situazioni di disagio presenti nella nostra società, ad esempio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Persone in condizioni di disabilità; 2. Persone e famiglie in condizioni di povertà economica e marginalità sociale; 3. Persone anziane e/o malate in condizioni di disagio, povertà e marginalità; 4. Persone in disagio psichico; 5. Persone interessate da dipendenze di vario genere: tossicodipendenza, alcolismo, ludopatia, ecc.; 6. Persone interessate da fragilità culturali e conseguenti esclusioni e marginalità; <p>B. Ricondurre le situazioni analizzate alla Costituzione e alle norme di tutela esistenti e ricerca le forme di assistenza, previdenza e supporto previste a livello normativo e assistenziale a livello locale e nazionale.</p> <p>C. Individuare e mettere in atto comportamenti e atteggiamenti personali che meglio possono contrastare l'insorgere in sé stessi di talune situazioni di disagio (es. stili di vita, atteggiamenti responsabili e prudenti, tensione costante all'apprendimento, impegno in attività culturali, sportive, sociali, ecc.).</p> <p>D. Assumere impegni verso i compagni attraverso attività di peer tutoring, <i>peer education</i>, mutuo aiuto.</p> <p>E. Assumere impegni verso la comunità attraverso attività di volontariato e partecipazione.</p>	<p>T8</p> <p>Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile e adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.</p>
<p>A. Facendo riferimento anche a quanto studiato e condiviso a scuola, realizzare materiali informativi e agire quotidianamente per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente, degli ecosistemi e della biodiversità.</p> <p>B. Effettuare ricerche e diffonderne gli esiti sullo stato di salute del territorio dal punto di vista ecologico (acque, suolo, aria, biodiversità; dell'equilibrio idrogeologico e del rapporto natura-insediamenti umani).</p> <p>C. Mettere in atto comportamenti corretti e responsabili e farsene promotore rispetto al consumo di acqua, energia, trattamento dei rifiuti, consumi e abitudini a minore impronta ecologica.</p>	<p>T9</p> <p>Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</p>
<p>A. Individuare le situazioni di pericolo e di potenziale rischio presenti negli edifici, nei laboratori, nei luoghi di frequentazione, anche attraverso la consultazione e lo studio dei documenti di valutazione dei rischi, dei regolamenti dei laboratori e delle palestre, della segnaletica di sicurezza.</p> <p>B. Osservare scrupolosamente e fare osservare i regolamenti di sicurezza dei luoghi di lavoro e di frequentazione.</p> <p>C. Partecipare ad attività di informazione e formazione sulle emergenze, sul primo soccorso e sulla sicurezza.</p> <p>D. Osservare scrupolosamente e fare osservare i comportamenti previsti dai diversi protocolli in casi di emergenza.</p> <p>E. Collaborare, con azioni alla sua portata, alle attività dei diversi organismi che convergono nella Protezione Civile (Croce Rossa, Associazioni, Vigili del Fuoco, ecc.).</p>	<p>T10</p> <p>Adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.</p>
<p>A. Osservare comportamenti quotidiani funzionali al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità, in particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Partecipare a forme di solidarietà e supporto verso le persone più povere, a cominciare dai compagni, fino alla comunità di vita e a livello più ampio (es. campagne di sensibilizzazione, ecc.); 2. Evitare sprechi di cibo e preferire prodotti provenienti da filiere corte e da colture sostenibili; 3. Osservare comportamenti rispettosi della salute e della sicurezza propria e altrui negli stili di vita, nell'alimentazione, nell'igiene, nello sport, negli svaghi (es. evitare sostanze nocive); 4. Impegnarsi attivamente nella propria istruzione e rendersi disponibile a supportare compagni in difficoltà; 5. Comportarsi correttamente con tutte le persone, esprimendo rispetto per tutti gli elementi di diversità, in particolare adoperarsi per garantire nel proprio ambiente di vita e di lavoro le pari opportunità per tutti e il rispetto per le differenze di genere; 6. Utilizzare in modo sobrio e consapevole l'acqua e l'energia, preferendo, quando possibile, fonti di energia rinnovabili; 7. Impegnarsi per promuovere l'inclusione delle persone e nel segnalare ostacoli anche fisici ad essa (es. presenza di barriere architettoniche; carenza di offerta di trasporti idonei e di infrastrutture; carenza di servizi di supporto nel territorio, ecc.); 8. Impegnarsi nella ricerca e nello studio, anche nell'ambito delle discipline di indirizzo, di soluzioni per lo sviluppo nel territorio di infrastrutture sostenibili e di supporto alle persone e porta le proposte nelle sedi di decisione alla propria portata; 9. Operare consapevolmente come consumatore nella scelta dei prodotti a minore impronta idrica, energetica e ambientale nella produzione, nell'imballaggio e nel trasporto; contrastare sprechi e promuovere abitudini di risparmio e gestione consapevole delle proprie risorse finanziarie; 10. Nelle abitudini quotidiane, facendo leva anche su quanto studiato, operare nel rispetto e nella salvaguardia dell'ambiente e degli ecosistemi, anche relativamente a ciò che influisce negativamente sui mutamenti climatici. 	<p>T11</p> <p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.</p>

SECONDO NUCLEO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, DIRITTO ALLA SALUTE E AL BENESSERE, TUTELA DEL PATRIMONIO E DEL TERRITORIO (segue)	
Abilità/Comportamenti	Traguardi di competenza
<p>A. Ricercare e studiare soluzioni, anche nell'ambito delle discipline di indirizzo, per la sostenibilità e l'etica in economia, nell'edilizia, in agricoltura, nel commercio, nelle produzioni, nella logistica e nei servizi.</p> <p>B. Approfondire lo studio e la ricerca, promuovere la diffusione di informazioni e partecipare a iniziative a scopo di tutela e valorizzazione delle eccellenze agroalimentari, artigianali e produttive in genere del made in Italy, a livello locale e nazionale (es. attraverso pagine sui siti, mostre tematiche, redazione di schede e progettazione di percorsi turistico-culturali, ecc.).</p> <p>C. Approfondire la ricerca su alcuni casi di eccellenze italiane campo della ricerca, della tecnica, dell'arte applicata, della pubblicità, del design e del design industriale (es. la moka Bialetti, la pubblicità della Linea, la Vespa, il cane a sei zampe, ecc.).</p>	<p>T12</p> <p>Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p>
<p>A. Approfondire lo studio e la ricerca, promuovere la diffusione di informazioni e partecipare a iniziative a scopo di tutela e valorizzazione dei beni artistici, ambientali, paesaggistici, a livello locale e nazionale (es. attraverso pagine sui siti, mostre tematiche, redazione di schede e progettazione di percorsi turistico-culturali, ecc.).</p> <p>B. Approfondire lo studio e la ricerca, promuovere la diffusione di informazioni e partecipare a iniziative a scopo di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale immateriale, degli usi, delle tradizioni, della cultura orale dei territori, a livello locale e nazionale (es. attraverso pagine sui siti; mostre tematiche, redazione di schede e progettazione di percorsi turistico-culturali, ecc.).</p>	<p>T13</p> <p>Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.</p>

TERZO NUCLEO CITTADINANZA DIGITALE	
Abilità/Comportamenti	Traguardi di competenza
<p>A. Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali.</p> <p>B. Interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto.</p> <p>C. Informarsi e partecipare al dibattito pubblico attraverso l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati; ricercare opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali.</p> <p>D. Osservare le norme comportamentali nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali, adattare le strategie di comunicazione al pubblico specifico ed essere consapevole delle diversità culturale e generazionale negli ambienti digitali.</p> <p>E. Creare e gestire l'identità digitale, proteggere la propria reputazione, gestire e tutelare i dati che si producono attraverso diversi strumenti digitali, ambienti e servizi; rispettare i dati e le identità altrui; utilizzare e condividere informazioni personali identificabili proteggendo sé stesso e gli altri.</p> <p>F. Operare nel rispetto delle politiche sulla tutela della riservatezza applicate dai servizi digitali relativamente all'uso dei dati personali.</p> <p>G. Saper evitare, usando tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere fisico e psicologico; saper proteggere sé e gli altri da eventuali pericoli in ambienti digitali; essere consapevole di come le tecnologie digitali possono influire sul benessere psicofisico e sull'inclusione sociale, con particolare attenzione ai comportamenti riconducibili al bullismo e al cyberbullismo.</p>	<p>T14</p> <p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</p>

SCHEDE DI PROGETTO

(Duplicare le schede A, se occorre, senza mai modificare la struttura delle tabelle)

A. INTERVENTI INTERDISCIPLINARI – PRIMO PERIODO

PRIMO NUCLEO

TRAGUARDI INDIVIDUATI T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 (clicca sui riquadri dei traguardi individuati nella pagina)

TRAGUARDO INDIVIDUATO	DISCIPLINA	CONOSCENZE (cfr. Curricolo d'Istituto)	ORE PREVISTE/ EFFETTUATE (attività + verifica) [es: 2+1]	VERIFICA (cliccare sulla casella)			ATTIVITÀ CORRELATE (cfr. Proposte d'Istituto)	ORE PREVISTE/ EFFETTUATE (attività + verifica) [es: 2+1]	VERIFICA (cliccare sulla casella)		
				Orale	Scritta	Pratica			Orale	Scritta	Pratica
T1	Coordinatore di EC di classe			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC Presentazione del progetto di Educazione Civica	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T2				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC Femminicidio: discussione sull'omicidio di Giulia Cecchettin	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T3	Italiano	La Costituzione Italiana	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC Assemblea dei Rappresentanti di Istituto (13/10/2023)	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC Elezioni dei rappresentanti del CdC e di Istituto (20/10/2023)	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC Assemblee di classe	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T7				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC Incontro Camera Penale di Padova Educazione alla legalità (6/12/2023)	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ DIDATTICHE 1° PERIODO Totale ore			1	ATTIVITÀ CORRELATE 1° PERIODO Totale ore				9			

A. INTERVENTI INTERDISCIPLINARI – PRIMO PERIODO

SECONDO NUCLEO

TRAGUARDI INDIVIDUATI T1 T2 T8 T9 T10 T11 T12 T13 (clicca sui riquadri dei traguardi individuati nella pagina)

TRAGUARDO INDIVIDUATO	DISCIPLINA	CONOSCENZE (cfr. Curricolo d'Istituto)	ORE PREVISTE/ EFFETTUATE (attività + verifica) [es: 2+1]	VERIFICA (cliccare sulla casella)			ATTIVITÀ CORRELATE (cfr. Proposte d'Istituto)	ORE PREVISTE/ EFFETTUATE (attività + verifica) [es: 2+1]	VERIFICA (cliccare sulla casella)		
				Orale	Scritta	Pratica			Orale	Scritta	Pratica
T8				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC Incontro Esperto Sportello Informagiovani del Comune di Padova Educazione alla responsabilità Competenze trasversali per la scuola, il lavoro e lo stare bene (19/12/2023)	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T9				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC Incontro Esperto di Acegas Aps Amga [on line] Educazione alla responsabilità Progetto sulla raccolta differenziata (9/11/2023)	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T11				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC Incontro Esperto ULSS 6 Educazione alla responsabilità Donazione organi (24/11/2023)	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ DIDATTICHE 1° PERIODO Totale ore			0				ATTIVITÀ CORRELATE 1° PERIODO Totale ore	6			

A. INTERVENTI INTERDISCIPLINARI – PRIMO PERIODO

TERZO NUCLEO

TRAGUARDI INDIVIDUATI T1 T2 T14 (clicca sui riquadri dei traguardi individuati nella pagina)

TRAGUARDO INDIVIDUATO	DISCIPLINA	CONOSCENZE (cfr. Curricolo d'Istituto)	ORE PREVISTE/ EFFETTUATE (attività + verifica) [es: 2+1]	VERIFICA (cliccare sulla casella)			ATTIVITÀ CORRELATE (cfr. Proposte d'Istituto)	ORE PREVISTE/ EFFETTUATE (attività + verifica) [es: 2+1]	VERIFICA (cliccare sulla casella)		
				Orale	Scritta	Pratica			Orale	Scritta	Pratica

T14	Inglese	Big Data is watching you: la sorveglianza globale e il caso Edward Snowden	3+1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
T14	Informatica	I Big Data: caratteristiche e applicazioni	2+1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ATTIVITÀ DIDATTICHE 1° PERIODO Totale ore			7	ATTIVITÀ CORRELATE 1° PERIODO Totale ore					0			

A. INTERVENTI INTERDISCIPLINARI – SECONDO PERIODO

PRIMO NUCLEO

TRAGUARDI INDIVIDUATI T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 (clicca sui riquadri dei traguardi individuati nella pagina)

TRAGUARDO INDIVIDUATO	DISCIPLINA	CONOSCENZE (cfr. Curricolo d'Istituto)	ORE PREVISTE/ EFFETTUATE (attività + verifica) [es: 2+1]	VERIFICA (cliccare sulla casella)			ATTIVITÀ CORRELATE (cfr. Proposte d'Istituto)	ORE PREVISTE/ EFFETTUATE (attività + verifica) [es: 2+1]	VERIFICA (cliccare sulla casella)			
				Orale	Scritta	Pratica			Orale	Scritta	Pratica	
T6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC Assemblee di classe	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ATTIVITÀ DIDATTICHE 2° PERIODO Totale ore			0	ATTIVITÀ CORRELATE 2° PERIODO Totale ore					2			

A. INTERVENTI INTERDISCIPLINARI – SECONDO PERIODO

SECONDO NUCLEO

TRAGUARDI INDIVIDUATI T1 T2 T8 T9 T10 T11 T12 T13 (clicca sui riquadri dei traguardi individuati nella pagina)

TRAGUARDO INDIVIDUATO	DISCIPLINA	CONOSCENZE (cfr. Curricolo d'Istituto)	ORE PREVISTE/ EFFETTUATE (attività + verifica) [es: 2+1]	VERIFICA (cliccare sulla casella)			ATTIVITÀ CORRELATE (cfr. Proposte d'Istituto)	ORE PREVISTE/ EFFETTUATE (attività + verifica) [es: 2+1]	VERIFICA (cliccare sulla casella)		
				Orale	Scritta	Pratica			Orale	Scritta	Pratica
T8	Matematica	Prevenzione alla Ludopatia: Scommesse e Gioco d'Azzardo	6+1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

T8	Scienze Motorie	Sport e regolamenti: le regole e il gruppo nello sport	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
T9	Italiano/Storia	Rispetto dell'ambiente	2+1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
T9				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC	GSE "Road Show - diamo energia al cambiamento" presso AUDITORIUM del LICEO ARTISTICO MODIGLIANI; (22/02/2024)	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ DIDATTICHE 2° PERIODO Totale ore			12	ATTIVITÀ CORRELATE 2° PERIODO Totale ore					3			

A. INTERVENTI INTERDISCIPLINARI – SECONDO PERIODO

TERZO NUCLEO

TRAGUARDI INDIVIDUATI T1 T2 T14 (clicca sui riquadri dei traguardi individuati nella pagina)

TRAGUARDO INDIVIDUATO	DISCIPLINA	CONOSCENZE (cfr. Curricolo d'Istituto)	ORE PREVISTE/ EFFETTUATE (attività + verifica) [es: 2+1]	VERIFICA (cliccare sulla casella)			ATTIVITÀ CORRELATE (cfr. Proposte d'Istituto)	ORE PREVISTE/ EFFETTUATE (attività + verifica) [es: 2+1]	VERIFICA (cliccare sulla casella)			
				Orale	Scritta	Pratica			Orale	Scritta	Pratica	
T14	GPOI	Smart Working: definizione, difficoltà e benefici	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
T14	Sistemi e Reti	Protezione delle informazioni: segretezza, integrità e autenticazione con la crittografia	3+1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
T14	TPSIT	Attacchi informatici (SQL Injection)	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CDC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ATTIVITÀ DIDATTICHE 2° PERIODO Totale ore			10	ATTIVITÀ CORRELATE 2° PERIODO Totale ore					0			
ATTIVITÀ DIDATTICHE NELL'A.S. [1° + 2° Periodo] Totale ore			30	ATTIVITÀ CORRELATE NELL'A.S. [1° + 2° Periodo] Totale ore					20			

4. MODALITA' DI LAVORO DEL CDC

<u>TEMPI</u>	Intero anno scolastico
<u>STRUMENTI</u> [integrare eventualmente le voci indicate, qualora non comprese]	<ul style="list-style-type: none"> • Schede didattiche e/o materiali di approfondimento in fotocopie • Materiale audiovisivo • Riferimenti sitografici • Strumenti informatici (Pc, Lim, ecc.)
<u>METODOLOGIE</u> [integrare eventualmente le voci indicate, qualora non comprese]	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale e/o dialogata anche a distanza con esperti interni/esterni • Conversazioni e discussioni • Problem solving • Lavoro individuale • Ricerche guidate e/o autonome • Didattica laboratoriale • Cooperative learning • Correzione collettiva delle attività
<u>VERIFICHE</u> [concordare le modalità in sede di CdC]	<p>Per accertare le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite <i>in itinere</i>, il CdC decide di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricorrere a verifiche disciplinari, formali e informali: interventi durante le lezioni, controllo del lavoro domestico, esercizi scritti/elaborati, interrogazioni orali, prove scritte, questionari aperti o test strutturati, produzioni di gruppo anche multimediali, debate, redazione di articoli per il giornale d'Istituto, compiti di realtà. • Effettuare, se possibile, una o più prove di verifica comuni tra docenti che affrontano lo stesso percorso interdisciplinare.
<u>VALUTAZIONE</u>	<p><u>Valutazione delle competenze</u> All'insegnamento trasversale di Educazione Civica, nei due periodi dell'a.s., verrà attribuito un voto collegiale in decimi, che terrà conto anche del voto di comportamento attribuito allo studente dal CdC. La proposta di voto verrà formulata dal Coordinatore di Educazione Civica di classe, acquisendo elementi conoscitivi dai colleghi a cui è affidato l'insegnamento, e deliberata dal Consiglio di Classe.</p> <p><u>Strumenti per la valutazione delle competenze</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Griglia di valutazione di EC Per la valutazione degli studenti, si utilizzerà la griglia di valutazione di EC d'Istituto, approvata in sede di Collegio Docenti. • Griglia e scheda di osservazione delle attività correlate Per raccogliere elementi utili alla valutazione, anche durante la realizzazione delle attività correlate (attività alla presenza di esperti interni/esterni per classi parallele o per singola classe, visite didattiche), si utilizzeranno la griglia e la scheda di osservazione delle attività.

Padova, 06/05/2024

Il Coordinatore di Classe

Il Coordinatore di EC di classe

Allegato C

Esperienze P.C.T.O.

**Startup: costruiamo la nostra impresa per
la vendita di componenti Hardware e
Software**

**PROGETTO PCTO
Classe 3ID
a.s. 2021/2022**

PROGETTO PCTO

<i>Denominazione</i>	<i>PCTO - Startup: costruiamo la nostra impresa per la vendita online di componenti Hardware e Software</i>
<i>Prodotti</i>	Prodotti intermedi: logo dell'impresa. Prodotto finale: Sito web dell'impresa.
<i>Competenze</i>	Competenza alfabetica funzionale Competenza linguistica (lingua inglese) Competenza digitale Competenza imprenditoriale Competenza in materia di cittadinanza Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza Gestire progetti secondo lo standard della qualità e della sicurezza

Abilità	Conoscenze
Competenza alfabetica funzionale	
<p>Comunicare in forma orale e scritta</p> <p>Distinguere e utilizzare fonti di diverso tipo, cercare raccogliere ed elaborare informazioni.</p> <p>Esprimere argomentazioni in modo convincente e appropriato al contesto.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>	<p>Modalità di redazione della documentazione di un progetto.</p>
Competenza linguistica (lingua inglese)	
<p>Comprendere e redigere documentazione in lingua inglese.</p>	<p>Lessico specifico relativo alla creazione di un sito web per la vendita di componenti hardware e software.</p>
Competenza digitale	
<p>Valutare l'affidabilità di informazioni e dati resi disponibili con strumenti digitali. Utilizzare, creare e condividere contenuti digitali.</p>	<p>Web e motori di ricerca. Attendibilità delle fonti. Licenze Creative Commons</p>
Competenza imprenditoriale	
<p>Agire sulla base di idee e opportunità e trasformarle in valore.</p> <p>Programmare e gestire progetti, basandosi su creatività, pensiero critico, risoluzione di problemi, iniziativa e perseveranza.</p> <p>Assumere decisioni e saper accettare le responsabilità.</p>	<p>Principali forme giuridiche che l'impresa può assumere.</p>

Competenza in materia di cittadinanza	
<p>Comprendere diversi punti di vista.</p> <p>Saper negoziare con gli altri componenti del gruppo di lavoro per arrivare a una scelta condivisa.</p> <p>Sviluppare la capacità di pensiero critico.</p> <p>Accedere ai mezzi di comunicazione sia tradizionali che nuovi, interpretarli criticamente e interagire con essi.</p>	<p>Accessibilità dei prodotti digitali</p>
Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza	
<p>Progettare e realizzare un sito web</p>	<p>Linguaggi di progettazione.</p> <p>Usabilità, accessibilità</p> <p>internazionalizzazione, aspetti legali.</p> <p>Content Management System</p> <p>Prodotti software per l'elaborazione di immagini.</p>
Gestire progetti secondo lo standard della qualità e della sicurezza	
<p>Utilizzare strumenti collaborativi per lavorare in gruppo.</p> <p>Pianificare, realizzare e monitorare attività complesse in una logica di miglioramento continuo.</p> <p>Utilizzare una metodologia per la gestione di progetti.</p>	<p>Strumenti software collaborativi.</p>
Utenti destinatari	Studenti di classe 3 [^] informatica
Tempi	Ottobre - maggio
Metodologia	Learning by doing, cooperative learning, e-learning, flipped classroom, attività di laboratorio
Risorse umane interne/esterne	Docenti di Sistemi e Reti, TPSIT, Italiano, Inglese.
Strumenti	Aule dotate di proiettore e collegamento a Internet. Laboratori di informatica Piattaforme digitali. Dispositivi personali
Valutazione	Ogni studente verrà valutato in ciascuna delle quattro discipline Sistemi e Reti, TPSIT, Italiano e Inglese sulla base delle competenze acquisite e accertate dai docenti.

Descrizione del prodotto

Il prodotto finale dell'attività è il sito web di un'azienda per la vendita di prodotti hardware e software. Il sito conterrà il logo dell'azienda, la presentazione dell'azienda e i servizi offerti, e consentirà anche di conoscere i principali componenti dei dispositivi digitali con descrizioni dettagliate e prezzi di vendita.

Il sito avrà una pagina destinata alla comunicazione aziendale, missione dell'azienda, contatti e collegamenti alle pagine social aziendali.

Alcune pagine del sito saranno scritte anche in lingua inglese

Il lavoro verrà svolto dagli studenti suddivisi in gruppi e ogni gruppo consegnerà il proprio sito web. Ogni gruppo deciderà come suddividere il lavoro tra i suoi componenti, in modo da assicurare la partecipazione e la collaborazione di tutti. Nelle consegne andranno chiaramente indicati i nomi dei componenti del gruppo e l'attività svolta da ciascuno.

Il lavoro si svolgerà nei seguenti modi:

A gruppi di cinque-sei studenti.

Perché il lavoro di squadra sia efficace è necessario che tutti i membri del gruppo rispettino alcune regole di comportamento. Le più importanti sono:

- partecipare al lavoro;
- essere disponibili ad aiutare gli altri;
- esprimere a turno le proprie idee e motivare le proprie posizioni;
- ascoltare e riflettere quando un membro del gruppo parla;
- rispettare i punti di vista di ciascuno;
- saper prendere decisioni;
- se nel gruppo c'è disaccordo su come procedere, discutere assieme ed arrivare ad una decisione il più possibile condivisa.

Sono richiesti:

1. Il logo aziendale;
2. Il sito web che comprenderà anche le sezioni riguardanti la presentazione aziendale e le pagine in lingua inglese

Tutti i prodotti devono essere opportunamente documentati.

PIANO DI LAVORO
ATTIVITA' E ORE SVOLTE

Fasi	Attività	Materiali/Risorse	Ore svolte	Periodo
Logo	Creazione di un logo con Gimp	Materiali forniti dai docenti	23	Ottobre - Febbraio
Componenti hardware e software di un computer	Conoscere la struttura e il funzionamento di un computer. Conoscere le singole parti di un computer			
Pianificazione sito web	Creare Layout efficaci Conoscere strumenti di produttività per il web	Materiali forniti dai docenti	15	Novembre - Maggio
Realizzazione sito web	Creare Storyboard del sito web Sviluppare il sito web multilingue (versione italiana e inglese) con HTML, CSS		23	
Comunicazione	Conoscere i principi della comunicazione (modello Shannon-Weaver) Conoscere i principi essenziali del marketing mix Applicare elementi di strategia di comunicazione digitale	Materiali forniti dal docente	4	Aprile - Maggio
Working Experience	Class debate about working experience with particular reference to the problems of people working while studying in period of apprenticeship	Materiali forniti dal docente	3	Marzo

In allegato la griglia di valutazione di prodotto.

La soluzione proposta:

Efficacia della soluzione proposta	è aderente alla traccia, completa e coerente	2
	è aderente alla traccia e sufficientemente completa e coerente	1
	non è aderente alla traccia	0
Conoscenza dei contenuti	evidenzia una buona conoscenza dei contenuti	3
	contiene alcuni errori e/o imprecisioni	2
	contiene molti errori gravi	1
Abilità e competenze tecnico-professionali	evidenzia buone competenze tecnico-professionali e capacità di rielaborazione personale	3
	evidenzia competenze sufficiente a risolvere i problemi più comuni	2
	evidenzia difficoltà nell'impostare la soluzione di problemi	1
	evidenzia l'incapacità di risolvere in modo completo i problemi più comuni	0
Abilità e competenze espositive e utilizzo del linguaggio specifico	L'esposizione è efficace e il linguaggio tecnico utilizzato in modo appropriato	2
	Il linguaggio tecnico è utilizzato in modo talora inappropriato ma il testo è sostanzialmente corretto	1
	Il testo è praticamente incomprensibile	0

Allegato D
Sintassi
per la seconda prova scritta

SINTASSI PER LE PROVE D'ESAME DI STATO**FORM**

```

<form action="..." method="...">
  <label>Casella di testo:
    <input type="text" name="casellaTesto"><br>
</label>
  <label>Casella select/combinata (tendina):
    <select name="casellaSelect">
      <option value="val1">Opzione 1</option>
      <option value="val2">Opzione 2</option>
    </select><br>
</label>
  <input type="submit" value="Invia">
  <input type="reset" value="Resetta">
</form>

```

Procedurale	Ad oggetti
mysqli_connect(\$hostname, \$username, \$password, \$nomeDatabase)	new mysqli(\$hostname, \$username, \$password, \$nomeDatabase)
mysqli_query(\$conn, \$sql)	query(\$sql)
mysqli_fetch_assoc()	fetch_assoc()
mysqli_close(\$conn)	close ()
mysqli_num_rows()	num_rows
mysqli_affected_rows()	affected_rows
mysqli_connect_errno	connect_errno
mysqli_stmt_prepare()	prepare()
mysqli_stmt_execute()	execute()
mysqli_stmt_bind_param()	bind_param()
isset (\$variabile);	
setcookie (\$nomeCookie, \$valore) \$_COOKIE[]	
session_start() session_destroy() \$_SESSION[]	
<?php print(\$_SERVER['PHP_SELF']);?>	
htmlspecialchars() real_escape_string() is_string()/is_int()/strlen()	

SINTASSI PER LE PROVE D'ESAME DI STATO**DOMINI ELEMENTARI**

Carattere	CHAR VARCHAR [(<i>Lunghezza</i>)] [CHARACTER SET <i>Nome</i>] ENUM (' <i>Elemento</i> ' { , ' <i>Elemento</i> ' })
Bit	BIT [VARYING] [(<i>Lunghezza</i>)]
Tipi numerici esatti	NUMERIC [(<i>Precisione</i> [, <i>Scala</i>])] DECIMAL [(<i>Precisione</i> [, <i>Scala</i>])] INTEGER SMALLINT
Tipi numerici approssimati	FLOAT [(<i>Precisione</i>)] REAL DOUBLE PRECISION
Data e ora	DATE (YYYY-MM-DD) TIME [(<i>Precisione</i>)] [WITH TIME ZONE] (HH:MI:SS) TIMESTAMP [(<i>Precisione</i>)] [WITH TIME ZONE] (YYYY-MM-DD HH:MI:SS)
Intervalli temporali	INTERVAL <i>UnitàDiTempoPiùPrecisa</i> [(<i>Preci</i>)] [TO <i>UnitàDiTempoMenoPrecisa</i> [(<i>Preci</i>)]]
Oggetti di valori binari	BLOB
Oggetti di caratteri	CLOB

DEFINIZIONE di ELEMENTI dello SCHEMA

Schema	CREATE SCHEMA [<i>NomeSchema</i>] [[AUTHORIZATION] <i>NomeUtenteProprietario</i>]
Tabella	CREATE TABLE <i>NomeTabella</i> (<i>NomeAttributo Dominio</i> [DEFAULT <i>ValoreDiDefault</i>] [<i>Vincoli</i>] [, ...] <i>AltriVincoli</i>)
Dominio	CREATE DOMAIN <i>NomeDominio</i> AS <i>TipoDiDato</i> [DEFAULT <i>ValoreDiDefault</i>] [<i>Vincolo</i>]
Vista	CREATE VIEW <i>NomeVista</i> [(<i>ListaAttributi</i>)] AS <i>SelectSQL</i> [WITH [LOCAL CASCADE] CHECK OPTION]
Indice	CREATE [UNIQUE] INDEX <i>NomeIndice</i> ON <i>NomeTabella</i> (<i>ListaAttributi</i>)
Asserzione	CREATE ASSERTION <i>NomeAsserzione</i> CHECK (<i>Condizione</i>) < IMMEDIATE DEFERRED >
Valore di default	GenericoValore USER NULL
Vincoli intrarelazionali	NOT NULL UNIQUE UNIQUE (<i>Attributo</i> , <i>Attributo</i> [...]) PRIMARY KEY PRIMARY KEY (<i>Attributo</i> , <i>Attributo</i> [...])
Vincolo di integrità referenziale	REFERENCES <i>NomeTabella</i> (<i>Attributo</i>) [ON < DELETE UPDATE > < CASCADE SET NULL SET DEFAULT NO ACTION >]
Vincolo intrarelazionale	CHECK (<i>Condizione</i>)
Trigger	CREATE TRIGGER <i>NomeTrigger</i> [< BEFORE AFTER >] [< INSERT UPDATE DELETE >] ON <i>NomeTabella</i> [FOR EACH ROW] [WHEN (<i>CondizioneSu</i> [NEW OLD]. <i>AttributoDiTabella</i>) // <i>Condizione del trigger</i> . <i>Istruzioni in SQL</i> // <i>Le istruzioni possono usare NEW.AttributoDiTabella e OLD.AttributoDiTabella</i>

MODIFICA di ELEMENTI dello SCHEMA

Modifica di tabella	ALTER TABLE <i>NomeTabella</i> < ALTER COLUMN <i>NomeAttributo</i> < SET DEFAULT <i>ValoreDefault</i> DROP DEFAULT > ADD CONSTRAINT <i>NomeVincolo</i> DROP CONSTRAINT <i>NomeVincolo</i> ADD COLUMN <i>DefinizioneAttributo</i> DROP COLUMN <i>NomeAttributo</i> >
Modifica di dominio	ALTER DOMAIN <i>NomeDominio</i> < SET DEFAULT <i>ValoreDefault</i> DROP DEFAULT ADD CONSTRAINT <i>NomeVincolo</i> DROP CONSTRAINT <i>NomeVincolo</i> >
Cancellazione	DROP < SCHEMA DOMAIN TABLE VIEW ASSERTION INDEX > <i>Nome</i> [RESTRICT CASCADE]

MANIPOLAZIONE DEI DATI

Inserimento	INSERT INTO <i>NomeTabella</i> [(<i>ListaAttributi</i>)] < VALUES (<i>ListaDiValori</i>) <i>SelectSQL</i> >
Cancellazione	DELETE FROM <i>NomeTabella</i> [WHERE <i>Condizione</i>]
Modifica	UPDATE <i>NomeTabella</i> SET <i>Attributo</i> = < <i>Espressione</i> <i>SelectSQL</i> NULL DEFAULT > [, SET <i>Attributo</i> = < <i>Espressione</i> <i>SelectSQL</i> NULL DEFAULT > ...] [WHERE <i>Condizione</i>]

CONCESSIONE E REVOCA DEI PRIVILEGI

Concessione	GRANT <i>PrivilegiInConcessione</i> ON <i>Risorsa</i> TO <i>Utenti</i> [WITH GRANT OPTION]
Revoca	REVOKE <i>PrivilegiInRevoca</i> ON <i>Risorsa</i> FROM <i>Utenti</i> [RESTRICT CASCADE]
Privilegi in concessione	INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT, REFERENCES, USAGE, ALL PRIVILEGES
Privilegi in revoca	INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT, REFERENCES, USAGE, GRANT OPTION, ALL PRIVILEGES

INTERROGAZIONI (forma sintetica)

```
SELECT ListaAttributiOEspressioni
FROM ListaTabelle
[ WHERE CondizioniSemplici ]
[ GROUP BY ListaAttributiRaggruppati ]
[ HAVING CondizioniAggregate ]
[ ORDER BY ListaAttributiDiOrdinamento ]
```

SELECT CONDIZIONALI

```
SELECT espressione
CASE WHEN condizione THEN espressione
      { WHEN valore THEN espressione }
      [ ELSE espressione ]
END
```

GESTIONE TRANSAZIONI

```
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL < READ UNCOMMITTED | READ COMMITTED | REPEATABLE READ
| SERIALIZABLE >
START TRANSACTION | SET AUTOCOMMIT = < 0 | 1 >
COMMIT | ROLLBACK
```

FUNZIONI

Nome(tipo di dato)	Descrizione
CURRENT_DATE()	Ritorna la data corrente, nel formato DATE (cioè, 'YYYY-MM-DD').
CURRENT_TIME()	Ritorna l'orario corrente, nel formato TIME (cioè, 'HH:MM:SS').
CURRENT_TIMESTAMP, NOW()	Ritorna la data e l'orario correnti, nel formato TIMESTAMP (cioè, 'YYYY-MM-DD HH:MM:SS').
DATE(dT)	Ritorna la data contenuta in dT, dove dT è espresso nel formato DATE oppure TIMESTAMP.
DATEDIFF(date1, date2)	Ritorna il numero di giorni trascorsi da date2 a date1
DAYNAME(date)	Ritorna il nome del giorno della settimana di date.
DAYOFMONTH(date), DAY(date)	Ritorna il giorno del mese di date, nel range 1 - 31.
DAYOFWEEK(date)	Ritorna l'indice del giorno della settimana di date (1 = Domenica, ..., 7 = Sabato).
HOURL(time)	Ritorna l'ora di time, nel range [0, 23].
MINUTE(time)	Ritorna i minuti di time, nel range [0, 59].
MONTH(date)	Ritorna il mese di date, nel range [1, 12].
MONTHNAME(date)	Ritorna il nome completo del mese di date.
SECOND(time)	Ritorna i secondi di time, nel range 0 - 59.
TIME(tT)	Ritorna l'orario contenuto in dT, dove tT è espresso nel formato DATE oppure TIMESTAMP.
TIMESTAMP(dT)	Ritorna la data e l'orario contenuti in dT, dove dT è espresso nel formato DATE oppure TIMESTAMP.
WEEK(date)	Ritorna l'indice della settimana di date.
YEAR(date)	Ritorna l'anno di date.
CHAR_LENGTH(str)	Ritorna la lunghezza della stringa str, misurata in caratteri.
CONCAT(str1, str2, ...)	Ritorna la stringa che risulta dalla concatenazione degli argomenti.
LOWER(str)	Ritorna la stringa str con tutti i caratteri cambiati in minuscolo.
REPLACE(str, from, to)	Ritorna la stringa str con ogni occorrenza della stringa from sostituita dalla stringa to.
STRCMP(s1, s2)	Ritorna 0 se le stringhe sono uguali, -1 se s1 è minore di s2, 1 altrimenti.
SUBSTRING(str, pos)	Ritorna una sottostringa dalla stringa str a partire nella posizione pos.
TRIM(str)	Ritorna una stringa senza spazi iniziali e finali
UPPER(str)	Ritorna la stringa str con tutti i caratteri cambiati in maiuscolo.
CAST(expr AS type)	Ritorna un valore del tipo type specificato a partire da un'espressione expr di qualsiasi tipo.
ABS(x)	Ritorna il valore assoluto di x.
num1 DIV num2	Ritorna il quoziente intero (arrotondato per difetto) della divisione tra num1 e num2.
num1 % num2	Ritorna il resto della divisione tra num1 e num2.
POW(x, y)	Ritorna il valore di x elevato alla potenza di y.
RAND([n])	Ritorna un valore casuale a virgola mobile v nell'intervallo 0 <= v < 1.0, usando l'eventuale valore di n come seme.
ROUND(x, d)	Ritorna il valore di x arrotondato a d cifre frazionarie.
FLOOR(x)	Ritorna il valore più grande intero non maggiore di x.
SQRT(x)	Ritorna la radice quadrata di x.
COALESCE(value, ...)	Ritorna il primo valore non nullo nella lista di argomenti, o null se nessun valore è nullo.
IFNULL(exprNoNull, exprNull)	Ritorna exprNoNull, se exprNoNull non è NULL; altrimenti, ritorna exprNull.