



Prot./Data (Vedi segnatura)

1 DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe: 5IC a.s. 2024-2025

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		

(*) Coordinatore della classe

(**) Membro interno

Il Dirigente Scolastico
Andrea Muto
(firmato digitalmente)

1 - FINALITÀ DELL'INDIRIZZO DI STUDI**Premessa**

La classe è una classe digitale. Gli alunni sin dal primo anno hanno seguito le lezioni e svolto le attività didattiche con l'ausilio di un dispositivo digitale personale (iPad) e hanno utilizzato materiali didattici prevalentemente in formato digitale.

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*	20	3	-	20	3	
Quarta	22**	22	-	-	16	6*	
Quinta	21***	22	-	-			

*numero studenti iscritti 24, uno studente si è ritirato.

** nei 22 studenti e' incluso uno studente iscritto nella classe ma che ha frequentato all'estero tutto l'anno ed è stato scrutinato e ammesso alla classe quinta ad agosto.

***numero studenti iscritti 22, uno studente si è ritirato.

Come si evince dal prospetto al paragrafo 2.2, la classe ha avuto continuità didattica nel triennio in solo quattro discipline (Religione, Inglese, Informatica, Sistemi e Reti). Nel corso del triennio la partecipazione al dialogo didattico-educativo, salvo poche eccezioni, è stata discontinua e poco costruttiva. In linea generale pochi studenti hanno tenuto un comportamento adeguato e rispettoso del regolamento scolastico. Anche l'impegno e lo studio sono stati in molti casi discontinui e non sempre adeguati; nonostante ciò alcuni alunni hanno lavorato con costanza e serietà raggiungendo buoni risultati.

2.2 Continuità didattica nel triennio

MATERIE	III	IV	V
Religione	sì	sì	sì
Italiano	sì	no	sì
Storia	sì	no	sì
Inglese	sì	sì	sì
Matematica	sì	sì	no
Scienze motorie	no	no	no
Telecomunicazioni	-	sì	-
Informatica	sì	sì	sì
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, con riferimento a quanto elencato nelle competenze chiave europee (Raccomandazione del Consiglio europeo 22 maggio 2018), ha operato collegialmente per il raggiungimento dei seguenti obiettivi trasversali:

➤ Competenza alfabetico funzionale

- Usare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire la comunicazione verbale in vari contesti.
- Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative alle varie situazioni.

➤ Competenza multilinguistica

- Raggiungere le competenze linguistiche e comunicative sufficienti per comprendere documenti e testi in lingua inglese a livello B2 (QCER).
- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi, utilizzando anche i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio.

➤ Competenza in materia di cittadinanza

- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività, delle specie viventi, dell'ambiente e del territorio
- Favorire l'appartenenza di ogni alunno alla vita di classe e la partecipazione alle attività di apprendimento attraverso il rispetto delle diverse forme di intelligenza e dei diversi stili e ritmi di apprendimento.
- Favorire un atteggiamento costruttivo all'interno del gruppo classe e stimolare il rispetto delle regole.
- Rispettare i tempi.
- Rispettare le regole condivise con i docenti.
- Partecipare all'attività educativa con senso di responsabilità e autocontrollo.
- Collaborare con i compagni e rispettarli in tutte le situazioni.
- Rispettare l'ambiente, tenendo puliti e ordinati l'aula e i laboratori
- Rispettare il corretto conferimento dei rifiuti.

➤ Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare

- Ricercare le informazioni necessarie allo svolgimento del proprio lavoro.
- Esprimere e sostenere il proprio punto di vista e riconoscere e rispettare quello altrui.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base a valori coerenti ai principi della Costituzione e alle carte internazionali dei diritti umani.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza.

➤ Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

- Sviluppare le capacità di orientarsi davanti a problemi nuovi.
- Riconoscere e ricercare le connessioni fra le strutture economiche, sociali, umane e le loro trasformazioni nel tempo.

➤ Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

- Affrontare situazioni problematiche formulando ipotesi di soluzioni
- Stabilire le risorse necessarie da utilizzare, i dati da organizzare, le soluzioni da proporre

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

➤ **Competenza digitale**

- Cercare, raccogliere, trattare le informazioni valutando l’attendibilità delle fonti, conoscendo e rispettando i diritti d’autore
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, di ricerca e approfondimento disciplinare e di comunicazione
- Saper risolvere, seppur con aiuto, semplici problemi tecnici e proteggere i propri dispositivi adottando buone pratiche in termini di sicurezza
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti della comunicazione in rete.

➤ **Competenza imprenditoriale**

- Individuare chiaramente gli obiettivi di un progetto e conseguirli
- Identificare e riconoscere le metodologie e le tecniche di gestione dei progetti in ambiente lavorativo
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per portare a termine lavori di gruppo in ambiente scolastico.

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

In TPSIT è stato svolto un modulo su “Socket sviluppati con linguaggio Java” di 12 ore tra ottobre e novembre con la metodologia CLIL, seguito da verifica a cui ha contribuito anche la disciplina di inglese per alcuni contenuti (Communication protocols TCP/IP).

2.5 Educazione civica

La programmazione è stata approvata dal Consiglio di classe nel mese di novembre 2024. 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 "Progresso e Tecnologia" della durata di 29 ore, volto a far conseguire agli alunni le competenze necessarie per la progettazione e la realizzazione di un sito web (statico-front end) su layout fluido adattivo (responsive).

Classe quarta

Durante il quarto anno uno studente ha frequentato tutto l'anno all'estero e gli sono state riconosciute 150 ore di PCTO; due studenti hanno frequentato all'estero il primo periodo scolastico e sono state loro riconosciute 75 ore. Due studenti hanno svolto lo stage aziendale all'estero tramite il programma Erasmus+ nel periodo maggio/giugno e sono state loro attribuite 120 ore.

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

- 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

Tutti gli studenti hanno svolto il periodo di tirocinio aziendale previsto per il quarto anno dell'indirizzo informatico dal 02/09/24 al 20/09/24.

Uno studente ha partecipato al programma "New York Young UN 2025 L'Ambasciatore del Futuro", che ha previsto una formazione online e un periodo in presenza dal 30/01/25 al 07/02/25 a New York.

Nella seconda parte dell'anno la classe ha lavorato a un' UDA interdisciplinare della durata di circa 50 ore. Le materie coinvolte sono Informatica, TPSIT e GPOI. L'esperienza era finalizzata al conseguimento delle competenze necessarie per la gestione di un progetto informatico e la progettazione e realizzazione di una Web application per la gestione della biglietteria di un museo. Sono state utilizzate prevalentemente metodologie didattiche attive in cui lo studente è al centro del processo di apprendimento (cooperative learning, flipped classroom, learning by doing) con il fine di acquisire competenze spendibili sul mercato del lavoro, quali competenze imprenditoriali, tecnico-professionali e soft-skill.

Per la realizzazione dell'esperienza ci si è avvalsi di attività in aula, di attività in laboratorio e della piattaforma Google Workspace.

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

- incontri in aula con l'equipe per l'orientamento relativamente a: il Curriculum Vitae, decision making di gruppo, "studente universitario per un giorno";
- partecipazione al Career Day per l'indirizzo informatico, della durata di 4 ore, con incontri di aziende del territorio e simulazioni di colloquio;
- partecipazione ad una giornata di orientamento per l'università organizzata dall'Università di Padova;
- Visita aziendale a Unox presso Innovation Hub.

Tutti gli alunni hanno effettuato almeno 150 ore di attività P.C.T.O. con una media di 180 ore.

2.7 Prove INVALSI

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

- giovedì 13/03/2025, prova di Italiano;
- venerdì 14/03/2025, prova di Inglese;
- lunedì 10/03/2025, 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 10/04/2025 (organizzata dal Dipartimento di Lettere).

E' stata svolta una simulazione di seconda prova il 28/04/2025.

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. 2022/2023 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.
- Incontro con esperti della Banca d'Italia sul tema della educazione finanziaria "Monete e prezzi".
- Lezione/spettacolo ad opera della Polizia locale sul tema della educazione alla legalità: "Dalla parte della legalità".
- Incontro con la Polizia locale sul tema della educazione alla sicurezza e alla responsabilità: il cyberbullismo

- Lezione sul tema dell' educazione stradale a cura dell'associazione Traffic deadline Italy: "Guida sicura -live stream".
- Incontro con CSV Informagiovani sul tema della educazione alla responsabilità: il volontariato.

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

- Visione film "Io Capitano" di M. Garrone (2023).
- Incontro con l'associazione 'Ristretti Orizzonti' sul tema di educazione alla legalità "A scuola di libertà" per il progetto scuola/carcere.
- Incontro con l'associazione 'Progetto Martina' sul tema di educazione alla salute e al benessere "Prevenzione dei tumori".
- Incontro con l'associazione 'ADMO' sul tema di educazione alla responsabilità "Donazione organi".
- Incontro in aula con esperto Sportello Informagiovani del Comune di Padova sul tema dell'educazione al lavoro: "dal dire al fare".
- Incontri con Ulss 6 per educazione alla responsabilità e salute: la donazione di organi; la prevenzione dei tumori giovanili

Nell'a.s. 2024/2025 si sono svolte le seguenti attività curriculari e di ampliamento:

- Partecipazione alla giornata di apertura del progetto Scuola - Disagio Giovanile e Cultura della Prevenzione (02/10/24)
- Incontro online per la Giornata Europea sulla Cittadinanza Digitale promosso dalla Regione Veneto, su iniziativa ideata dall'associazione no profit Social Warning - Movimento Etico Digitale (22/10/2024)
- Incontro con la Camera Penale di Padova (08/11/2024)
- Incontro in aula per la "Ricerca attiva del lavoro" - Ufficio Informagiovani del Comune di Padova (13/02/2025)
- Incontro in aula sul curriculum per il progetto "Orientiamoci" (24/02/2025)
- Incontro in auditorium con aziende e simulazioni di colloquio per la giornata "Career Day" (26/03/2025).

3.2 Attività extra curriculari – classe quinta

Nell'a.s. 2024/2025 si sono svolte le seguenti attività extra curriculari:

- Uscita didattica a Rovereto (05/12/2024)
- Uscita per l'orientamento "Scegli con noi" organizzato dall'Università di Padova (18/02/2025)
- Visita aziendale presso Unox-Innovation Hub (24/04/2025)

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/svr24/documento/griglie-di-valutazione/>

Per eventuali studenti BES si fa riferimento alla documentazione riservata alla commissione.

ALLEGATI

Allegato A	Relazioni finali dei docenti
Allegato B	Piano di lavoro di Educazione civica
Allegato C	UDA a.s. 2024-2025
Allegato D	Sintassi per la seconda prova scritta

Padova, 15 maggio 2025

Il Dirigente Scolastico
Andrea Muto
(firmato digitalmente)

ALLEGATO A

Materia Religione Cattolica

Classe 5IC

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

Libertà e bene comune	2
La sessualità e la persona umana / La relazione	4
Coscienza ed etica	2
Pasqua	2
Eventi della vita	2
Parità di genere	2
I valori morali	3
Totale ore	27

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/svr24/documento/griglie-di-valutazione/>

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Materia: Italiano

Classe 5IC

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

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

COMPETENZE

Linguistiche ed espressive

- organizzare abbastanza autonomamente un lavoro di ricerca e approfondimento, anche afferente ad altre discipline, che possa condurre alla redazione di un testo di media lunghezza e alla sua efficace riproposizione orale, anche sostenuta dall'impiego di mezzi multimediali
- realizzare un'efficace presentazione con supporto multimediale
- esprimere giudizi e commenti relativi a testi presentati in classe

Storico-letterarie

- inquadrare un periodo storico-culturale, mettendone in luce le caratteristiche distintive

ABILITÀ

Linguistiche

Seppur a livelli diversi, gli studenti sono in grado di:

- comprendere il significato di un testo, letterario e non, coglierne i concetti ed il filo logico; farne una sintesi;
- elaborare un testo di carattere espositivo o argomentativo utilizzando in modo critico fonti di informazione di natura variegata;
- produrre un'analisi di testo guidata, relativamente alla comprensione, all'interpretazione e alla contestualizzazione;

Testuali

- fare la parafrasi di un testo poetico oppure ripercorrerne i contenuti in forma personale;
- analizzare un testo letterario attraverso il riconoscimento di alcuni aspetti formali e l'individuazione dei nuclei tematici;

Storico-letterarie

- interpretare e contestualizzare un testo, mettendolo in relazione ad altre opere dello stesso autore o di altri autori coevi o di altre epoche e/o ad altre espressioni artistiche o culturali.

CONOSCENZE

- conoscere le linee generali della storia letteraria italiana dalla seconda metà dell'Ottocento alla prima metà del Novecento.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

1 - La narrativa realista del secondo Ottocento settembre-metà ottobre (7h)

L'età del Positivismo (nelle linee generali); Cenni al Naturalismo francese;

Il Verismo (caratteri generali);

G.Verga (le opere principali, il pensiero e il pessimismo fatalista, le tecniche narrative).

Testi:

G.Verga: Prefazione a "L'amante di Gramigna":

Da "I Malavoglia": "Prefazione"

"L'inizio del romanzo"

Da "Vita dei campi": "La lupa"

Da "Novelle rustiche": "La roba"

"Libertà"

2 - L'età del Decadentismo

metà ottobre-dicembre (18 h)

Baudelaire e i poeti maledetti in Francia (nelle linee generali);

Caratteri generali del Decadentismo in Europa e in Italia: la crisi del Positivismo, la poetica decadente e il poeta-veggente, simbolismo, estetismo e superomismo;

La scapigliatura (cenni);

G.Pascoli: temi principali e mito del nido, poetica del fanciullino, stile;

G. D'Annunzio: caratteri principali (estetismo, panismo, superomismo) e stile;

I Futuristi: temi (esaltazione della modernità, esaltazione della guerra) e poetica.

Testi:

C. Baudelaire* : "L'albatro"

"Spleen"

G.Pascoli:

da "Il fanciullino": Il poeta fanciullo (alcuni brevi passi)

da "Mirycae": "Lavandare"

"X Agosto"

"Il lampo - Il tuono"

dai "Canti di Castelvecchio": "Il gelsomino notturno"

G.D'Annunzio:

da "Il Piacere": "Il ritratto di Andrea Sperelli"

da "Alcyone": "La sera fiesolana"

"La pioggia nel pineto"

F.T.Marinetti: Manifesto del futurismo (i punti 1-11); Manifesto tecnico della letteratura futurista (i punti 1-7)

Da Zang Tumb Tuumb: Bombardamento

Visita a casa Depero a Rovereto

* Per i testi dell'autore ci si è concentrati soprattutto sui contenuti e non sull'analisi formale

3 - Poeti e letterati di fronte alla Grande Guerra - percorso multidisciplinare storia-italiano-inglese **gennaio (3h)**

L'esaltazione della guerra prima del conflitto (a partire dal punto 9 del Manifesto del Futurismo); la guerra come dramma (l'esperienza di Giuseppe Ungaretti e Clemente Rebora); soldati che la guerra fece poeti (Giulio Barni).

Testi*:

C. Rebora: "Viatico"

"Voce di vedetta morta"

G. Ungaretti: "Veglia"

G. Barni: "Il sergente Schiappatini"

*Per i testi di questo percorso ci si è concentrati soprattutto sul confronto dei contenuti e non sull'analisi formale

4 - Italo Svevo e il romanzo del Novecento

Febbraio (4h)

Caratteri generali del romanzo del Novecento (in sintesi);

Italo Svevo: le opere principali ("Una vita", "Senilità" e "La coscienza di Zeno"); la figura dell'inetto, l'influenza della psicoanalisi, le tecniche narrative.

Testi:

Da "La coscienza di Zeno": "Il fumo" e "Storia del mio matrimonio": lettura autonoma per casa

5 - Luigi Pirandello

Febbraio- Marzo (6h)

Le opere principali; il contrasto fra forma e vita, le maschere, la dissoluzione dell'io, il relativismo; l'umorismo; cenni al teatro.

Testi:

da "L'umorismo": "Vedo una vecchia signora..."

da "Novelle per un anno": "Il treno ha fischiato..."

"La carriola"

"Così è se vi pare" (visione integrale in dvd)

6 - La poesia tra le due guerre

aprile-maggio (13 h)

Quadro generale della lirica tra le due guerre;

Manifesto degli intellettuali fascisti e manifesto degli intellettuali antifascisti (nelle linee generali);

La poetica ed i temi di Ungaretti, Montale e Saba;

L'Ermetismo nelle linee generali. Cenni a S. Quasimodo.

Testi:

G. Ungaretti da "L'allegria": "In memoria"

"Il porto sepolto"

"Veglia"

"S. Martino del Carso"

S. Quasimodo da "Ed è subito sera": "Ed è subito sera"

da "Giorno dopo giorno": "Alle fronde dei salici"

E. Montale da "Ossi di seppia": "Meriggiare pallido e assorto"

"Spesso il male di vivere"

"Non chiederci la parola"

da "Satura": "Ho sceso dandoti il braccio"

U. Saba* da "Canzoniere": "La capra"

"A mia moglie"

"Mio padre è stato per me l'assassino"

*Argomento che si prevede di svolgere dopo il 6 maggio

7 – La narrativa del dopoguerra (caratteri generali)

maggio (2 h)

I caratteri generali del Neorealismo*

P. Levi da "Se questo è un uomo": alcuni passi

*Argomento che si prevede di svolgere dopo il 6 maggio

8 - Recupero in itinere, compreso il periodo di passaggio tra il primo e il secondo periodo (14h)

- Le caratteristiche strutturali e le modalità di stesura delle tipologie della Prima Prova dell'esame di Stato: A, B, C;
- Esercitazioni collettive di comprensione e analisi di testi;
- Discussione e correzione collettiva elaborati.

9 – Altro (per un totale di circa 26 ore nel corso dell'anno)

- Compiti in classe;
- Approfondimenti individuali degli studenti;
- Verifiche orali.

Totale ore alla data del 6 maggio 2025: 91

METODOLOGIE

Trattandosi di una classe digitale, sia il lavoro d'aula che quello domestico si sono avvalsi di dispositivi e materiali multimediali (attraverso il metodo del blended learning)

Si sono utilizzati:

- Lezioni frontali partecipate (supportate da presentazioni digitali e/o filmati);
- Discussioni (guidate e non);
- Lavori di gruppo (per lo più piccoli gruppi di 2/3 persone) sia per lo svolgimento di esercizi di progettazione e produzione di elaborati, sia per la ricerca, l'approfondimento e/o la creazione di presentazioni multimediali da esporre in classe
- Esame e correzione collettiva degli elaborati (o di parti di essi) grazie alla facilità di condivisione degli stessi.
- Condivisione di tutti i materiali prodotti dall'insegnante o dagli studenti su piattaforma Google Classroom

Gli appunti raccolti dagli alunni e i materiali condivisi hanno generalmente costituito la base per lo studio domestico.

Il manuale è stato utilizzato in classe quasi esclusivamente per la lettura e l'analisi dei testi, mentre per la parte introduttiva e di presentazione degli argomenti è stato consultato autonomamente dagli allievi.

Lo studio della storia della letteratura è stato costantemente supportato dalla lettura diretta in classe di testi e gli studenti sono stati stimolati ad una partecipazione attiva e personale.

I testi sono stati scelti in modo da cogliere gli aspetti significativi dell'opera e di correlarla al sistema letterario e al contesto storico-culturale.

MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo: Fontana, Forte, Talice, L'ottima compagnia, vol 3, Zanichelli (versione digitale)
- Materiale multimediale reperibile in rete (youtube, Hub scuola....e altro)
- Materiale multimediale prodotto dall'insegnante
- Materiale multimediale prodotto dagli studenti
- App per la produzione e la condivisione di materiali (pages, keynote, etc.)

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Per la verifica sono stati utilizzati:

- Interrogazione orale: conoscenza di movimenti ed autori inseriti nel panorama storico-letterario della loro epoca; analisi e commento orale di un testo (prevalentemente per quanto riguarda i contenuti e semplici aspetti formali) e sua contestualizzazione.
- Questionario semistrutturato di letteratura
- Presentazioni multimediali (per la ricerca e gli approfondimenti)
- Tutte le tipologie di prova scritta previste per l'Esame di Stato (A,B,C). In data 10 aprile 2025 è stata svolta una simulazione di Istituto della Prima Prova d'esame su 6 ore.

VALUTAZIONE

Si fa riferimento ai criteri deliberati dal dipartimento e alle griglie consultabili nel sito di Istituto.

La valutazione complessiva ha preso in considerazione, oltre ai risultati delle verifiche, il livello iniziale, la partecipazione alle lezioni, l'impegno nel migliorare il proprio metodo di studio e le abilità espositive.

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

- i compiti della simulazione della Prima Prova

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Materia: STORIA

Classe 5IC

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

COMPETENZE

- Utilizzare alcuni strumenti fondamentali per lo studio storico (carte storiche, manuale, documenti, documenti multimediali) individuandone i nuclei tematici;
- Collegare ed organizzare informazioni e dati;
- Inquadrare il singolo evento in un contesto più ampio di relazioni e collegamenti;
- Esporre quanto appreso in forma chiara e lineare, utilizzando un corretto linguaggio storico.

ABILITÀ

- Rilevare, in un insieme variegato di documenti e di ricostruzioni storiche, i dati utili per inquadrare e discutere un problema storico;
- Ricercare, anche al di fuori dei libri di testo, informazioni di argomento storico e saperle collegare ed esporre in una esposizione/presentazione multimediale;
- Saper contestualizzare e inquadrare storicamente un documento video o audio;
- Rielaborare in forma critica le conoscenze acquisite, esprimendo con chiarezza il proprio pensiero (solo una parte della classe)

CONOSCENZE

- Conoscere termini, parole-chiave, concetti propri del linguaggio storiografico, in rapporto agli specifici contesti studiati nell'anno scolastico;
- Conoscere ed esporre in forma lineare gli elementi fondamentali della storia compresa tra la fine del XIX sec. e gli anni '50 del XX sec.:

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

1 - Il mondo di fine secolo e la crisi dell'equilibrio europeo

settembre-ottobre (8h)

- Ripasso degli argomenti di IV;
- La crisi dell'equilibrio europeo: politica di Guglielmo II, nazionalismo, imperialismo e colonialismo (nelle linee generali) e tensioni in Europa; cenni ai paesi extraeuropei;
- L'Italia giolittiana: politica interna ed estera di Giovanni Giolitti.

2 - La Prima Guerra Mondiale e il difficile dopoguerra

novembre-gennaio (13 h)

- La Prima Guerra Mondiale: cause, eventi principali, trattati di pace e conseguenze*;
- La Rivoluzione Russa: cause, rivoluzione di febbraio, rivoluzione di ottobre, la guerra civile (cenni), la politica economica (in sintesi);
- Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo: la nascita del movimento fascista, lo

squadrisimo, la marcia su Roma;

- Cenni alla crisi del '29.

*E' stato svolto un percorso multidisciplinare: "Intellettuali e poeti di fronte alla Grande Guerra" (vedere programma di italiano)

3 - L'età dei totalitarismi*

febbraio (6 h)

- Il regime fascista: dittatura mascherata e dittatura vera e propria, le leggi fascistissime, la politica economica (in sintesi), propaganda e repressione;
- L'Unione Sovietica fra le due guerre: Stalin al potere, politica economica, repressione e consenso;
- La crisi della Germania e il nazismo: la repubblica di Weimar, l'ascesa del movimento nazionalsocialista, l'ideologia nazista, l'edificazione del Terzo Reich, le leggi razziali;

*E' stato svolto un percorso multidisciplinare con Inglese: "G. Orwell, 1984" (gli studenti hanno letto il romanzo in italiano durante le vacanze estive e alcuni brani significativi in inglese durante l'a.s.)

4 - La Seconda Guerra Mondiale

febbraio-marzo (10 h)

- La guerra civile spagnola: cause, schieramenti e risonanza internazionale (cenni);
- Politica internazionale tra le due guerre: le aggressioni nazifasciste (in sintesi);
- La Seconda Guerra Mondiale: cause, vicende e fronti principali, la Resistenza in Italia e in Europa, la fine della guerra e le sue conseguenze;
- Il processo di Norimberga.

5 - Il secondo dopoguerra e il mondo bipolare (tutti gli argomenti sono stati trattati sinteticamente e nelle linee generali)

aprile-maggio (10 h)

- Il secondo dopoguerra e la Guerra Fredda (fino alla morte di Stalin) con cenni alla guerra di Corea, alla guerra del Vietnam e alla rivoluzione cinese;
- Nascita e struttura dell'Onu;
- L'Italia nel secondo dopoguerra e la nascita della Repubblica fino all'entrata in vigore della Costituzione;
- Problemi generali della decolonizzazione (cenni)*;
- La nascita dello Stato di Israele e le origini del conflitto in Medio Oriente (cenni)*.

*Argomenti che si prevede di svolgere dopo il 6 maggio 2025

6 - Altro : verifiche orali e scritte, esposizione di approfondimenti individuali degli studenti

h. 21

Totale ore (alla data del 6 maggio 2025): 64

METODOLOGIE

Trattandosi di una classe digitale, sia il lavoro d'aula che quello domestico si sono avvalsi di dispositivi e materiali multimediali (attraverso il metodo del blended learning)

Si sono utilizzati:

- Lezioni frontali partecipate (supportate da presentazioni digitali e/o filmati);
- Discussioni (guidate e non);
- Lavori di gruppo (per lo più piccoli gruppi di 2/3 persone) sia per lo svolgimento di esercizi di progettazione e produzione di elaborati, sia per la ricerca, l'approfondimento e/o la creazione di presentazioni multimediali da esporre in classe
- Condivisione di tutti i materiali prodotti dall'insegnante o dagli studenti su piattaforma Google Classroom

Gli appunti raccolti dagli alunni e i materiali condivisi hanno generalmente costituito la base per lo studio domestico. Il manuale è stato consultato autonomamente dagli allievi.

I ragazzi sono stati invitati ad evitare uno studio mnemonico della disciplina e a privilegiare un approccio ragionato e critico. In tal senso un contributo significativo è venuto da un gruppo di quattro studenti che nel corso dell'intero anno scolastico ha proposto alla classe alcuni approfondimenti, stimolando la riflessione e la discussione.

MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo: Barbero, Frugoni, Sclarandis, Noi di ieri, noi di domani, vol 3, Zanichelli
- Materiale multimediale reperibile in rete (youtube, Hub scuola....e altro)
- Materiale multimediale prodotto dall'insegnante
- Materiale multimediale prodotto dagli studenti
- App per la produzione e la condivisione di materiali (pages, keynote, etc.)

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Per la verifica sono stati utilizzati:

- Interrogazione orale
- Esposizione e presentazione multimediale (per ricerche e approfondimenti individuali)
- Verifiche scritte semistrutturate

VALUTAZIONE

Si fa riferimento ai criteri deliberati dal dipartimento e alle griglie consultabili nel sito di Istituto.

La valutazione complessiva ha preso in considerazione, oltre ai risultati delle verifiche, il livello iniziale, la partecipazione alle lezioni, l'impegno nel migliorare il proprio metodo di studio e le abilità espositive.

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: INGLESE

Classe: 5IC

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

COMPETENZE

Nel corso del triennio alcuni studenti hanno conseguito una certificazione linguistica ESOL B2 FIRST: quattro studenti nell'a.s. 2022-23, uno studente nell'a.s. 2023-24; nell'a.s. 2024-25 quattro studenti hanno frequentato il corso preparatorio e fatto il test per la certificazione B2 FIRST, due studenti per la certificazione C1 Advanced.

In modo proporzionale alle potenzialità individuali, alla serietà ed efficacia dello studio e dell'attenzione al lavoro in classe, solo alcuni studenti hanno saputo sviluppare in modo apprezzabile la competenza linguistica e la capacità di organizzare ed elaborare in modo critico quanto studiato, nonché di esporre il proprio pensiero in modo chiaro ed efficace. Altri dimostrano di aver conseguito una più limitata competenza linguistica e di aver assimilato i contenuti studiati in modo meno organico e completo.

Durante l'anno si è mirato ad ampliare e potenziare la competenza comunicativa al fine di padroneggiare la lingua inglese per:

- comprendere in modo globale ed analitico testi orali e scritti anche complessi in lingua autentica riguardanti temi globali di attualità, argomenti legati all'ambito professionale di studio e testi letterari;
- comunicare, comprendere e interagire in conversazioni su temi di interesse personale, quotidiano, tecnico e scientifico, con un linguaggio sufficientemente corretto (sufficientemente = tale da non pregiudicare la comunicazione);
- produrre testi scritti (riassunti, composizioni, rielaborazioni, commenti) relativi agli argomenti studiati usando lessico e strutture morfo-sintattiche adeguate e sufficientemente corrette;
- ricercare informazioni riguardanti argomenti generali e settoriali, analizzarle e sintetizzarle;
- raggiungere, attraverso l'uso di una lingua diversa dalla propria, la consapevolezza dell'importanza del comunicare in modo corretto ed efficace.

ABILITÀ

Seppur a livelli diversi, gli studenti sono in grado di:

- esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione su argomenti generali, di studio e di lavoro;
- comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro;
- comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro;
- comprendere globalmente messaggi audio e filmati divulgativi di argomenti attuali e tecnico- scientifici di settore;
- produrre in forma scritta e orale relazioni, sintesi, commenti coerenti e coesi, sulle loro esperienze anche in ambito professionale
- produrre presentazioni multimediali per condividere argomenti studiati e/o approfonditi
- utilizzare il lessico di settore, compresa la principale nomenclatura internazionale codificata;
- trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.

CONOSCENZE

Gli studenti hanno continuato ad ampliare le loro conoscenze del lessico e delle strutture linguistiche, e sono stati incoraggiati a un uso della lingua straniera sempre più autonomo. Hanno acquisito in lingua straniera il lessico di settore codificato da organismi internazionali necessario per comprendere ed esprimere contenuti oggetto di studio, il lessico e la fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro, le varietà di registro e di contesto.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
Dal testo Perspectives unit 3 – Faster, higher, stronger (Student Book p. 32-37 and workbook 3A, 3B p.26-31): "Olympic Gold", p. 36-37 (about the lengths countries will go to in order to host the Olympics and do well) Approfondimento: -an article about the cost of Olympic Games, the Olympics as a form of soft power: https://time.com/4421865/olympics-cost-history/; - lettura di estratti riguardanti "the Olympic movement, Olympism, values and mission" in https://www.olympics.com/ioc/olympic-movement	settembre-ottobre 8 ore
Collegamento interdisciplinare con TPSIT (CLIL) con materiali condivisi attraverso la piattaforma Google classroom: - Communication Protocols TCP/IP and comparison and contrast with ISO-OSI protocols; - Vint Cerf and 50 years of the internet : https://cloud.google.com/blog/transform/vint-cerf-on-50-years-of-the-internet-we-still-have-a-lot-of-work-to-do	novembre 4 ore
Dal testo Perspectives unit 4 – Cultural transformation (4A, 4C, 4D in SB p.44-47, 50-53; in WB p. 38-43, 46-47) "Putting a town on the map", "High hopes", the Bilbao effect", "Building a park in the sky". Approfondimento: -Reading a blog about the Bilbao effect and Frank Gehry's Guggenheim: https://www.snaptrude.com/blog/the-bilbao-effect-how-the-design-of-a-museum-transformed-the-economy-of-the-city#:~:text=The - A TED talk about "how painting can transform communities": https://www.ted.com/talks/haas_hahn_how_painting_can_transform_communities?subtitle=en&lng=it&geo=it -group work projects about the revitalization of areas in our city through different approaches ("Memory and Light", memorial by D.Libeskind at Porte Contarine, various community and city administration revitalization projects in the area of Arcella (PD)	novembre-dicembre 14 ore

Collegamento multidisciplinare con storia e italiano: 1.il racconto della Grande Guerra E. Hemingway , British War Poets: Lettura, analisi e commento di : - un estratto da <i>A Farewell to Arms</i> , E. Hemingway(materiale fornito dalla docente); - <i>Dulce et Decorum Est</i> , W. Owen; - <i>Survivors</i> , S. Sassoon	gennaio -febbraio -marzo 10 ore
Collegamento multidisciplinare con storia : 2. 1984 by G. Orwell - Lettura di alcuni brani in lingua originale condivisi con gli studenti in piattaforma Google classroom relativi ai temi principali del romanzo; - Discussione di alcuni collegamenti con la realtà contemporanea dopo aver letto l'articolo: "What does G. Orwell's 1984 mean in 2024", https://www.smithsonianmag.com/history/what-does-george-orwells-1984-mean-in-2024-180984468/	aprile 8 ore
In collegamento con Educazione Civica The United Nations: -the preamble of the UN Charter -critical issues of its main institutions: the General Assembly and the Security Council	aprile 2 ore
In collegamento con contenuti e materiali della disciplina Sistemi e Reti relativi alla sicurezza informatica - Cryptography: what is it, types and main objectives Materiale tratto dal testo <i>Bit by Bit</i> , New Edition Edisco - Breve storia della crittografia in https://www.thalesgroup.com/en/markets/digital-identity-and-security/magazine/brief-history-encryption Approfondimento: quantum computers and encryption - An article : "How will quantum technologies change cryptography" : https://scienceexchange.caltech.edu/topics/quantum-science-explained/quantum-cryptography - Video https://youtu.be/e3fz3dqhN44?si=fh0_O6Q1_-z07Bhc	Al 15 maggio 3 ore Previste dopo il 15 3 ore
Per la materia Educazione Civica la disciplina di Inglese ha contribuito con i seguenti argomenti: 1. Scrittura di una relazione tecnica in lingua inglese del tirocinio svolto per il PCTO 2. Le Nazioni Unite: lettura del preambolo dello Carta delle Nazioni Unite; discussione attraverso materiale dell'ONU di istanze critiche relative alle due maggiori organi, l'Assemblea Generale e il Consiglio di Sicurezza	settembre -ottobre 2 ore maggio 1 ora
Totale ore	52 +10 previste

Programma previsto dopo il 15 Maggio: completamento argomento Crittografia, ripasso e interrogazioni.

METODOLOGIE

Grazie anche alle potenzialità della strumentazione di classe e del dispositivo di studio e lavoro trattandosi di una classe digitale, si è potuto usare diversi approcci per il raggiungimento degli obbiettivi sopra esposti. Principalmente le lezioni sono state condotte in una modalità partecipata, cercando di sfruttare l'interesse ai temi proposti e le conoscenze in ambito tecnico e tecnologico degli studenti. Partendo da alcuni argomenti proposti dal testo, spesso gli alunni hanno seguito dei percorsi di approfondimento su materiali personalmente ricercati o su mia indicazione, per poi elaborarne i contenuti con un commento scritto o una presentazione orale per i compagni di classe, sia individualmente che a gruppi.

Sono stati usati video e materiali tratti da siti internazionali per attività svolte in modalità di classe rovesciata. Sono stati proposti momenti di lavoro di gruppo per attività di approfondimento, di ricerca di materiale e di riflessione critica sugli argomenti svolti.

È stata usata la piattaforma di condivisione e consegna dei compiti Google classroom, strumento che ha favorito un'attenzione più diretta alle necessità dei singoli studenti e una partecipazione più attiva degli studenti anche nella ricerca di materiali interessanti per la classe e nella produzione di presentazioni individuali o di gruppo.

Per i testi letterari studiati, collegati a quanto avevano già visto dal punto di vista storico letterario in italiano, si è cercato sempre di sottolinearne il collegamento con istanze legate all'attualità, anche per motivarne lo studio in lingua originale.

Attraverso l'integrazione delle varie abilità (lettura, ascolto, discussione, esposizione orale, rielaborazione scritta dei contenuti), si è cercato di consolidare conoscenze strutturali e lessicali già acquisite per il loro reimpiego in situazioni originali e nuove.

Gli studenti hanno lavorato sul metodo di studio per acquisire consapevolezza su come assimilare ed elaborare i contenuti, interpretare e commentare i testi letti distinguendo tra fatti e opinioni, esprimere in modo autonomo il proprio commento.

Per la comprensione orale sono stati proposti materiali video, relativi ad ambito tecnico scientifico, ma anche divulgativi e letterari, che sono poi stati oggetto di discussione.

Nel corso dell'anno è stata scelta la modalità del recupero in itinere per aiutare gli studenti in difficoltà e per rinforzare comunque la classe, attraverso chiarimenti, spiegazioni di argomenti già affrontati, esercizi mirati, correzioni individuali di elaborati scritti attraverso la piattaforma Google classroom, correzione delle verifiche in forma plenaria. Durante la sospensione del programma a termine del primo periodo per permetter il recupero delle insufficienze, il gruppo classe ha approfondito il tema svolto nel primo periodo dei Giochi Olimpici con la visione del film "Olympia" e ricercando degli approfondimenti ad alcuni aspetti delle Olimpiadi di Berlino del 1936 e alla produzione del film che le ha documentate (producendo degli approfondimenti personali, alcuni dei quali presentati a tutta la classe), mentre il gruppo degli studenti con debito ha lavorato sui materiali del primo periodo sui quali non aveva raggiunto la sufficienza negli elaborati scritti.

MATERIALI DIDATTICI

Testo adottato: Corso di lingua *Perspectives, Upper Intermediate*, 2019, National Geographic Learning, ed. Cengage, versione mista.

Sono stati condivisi con gli studenti, inoltre, alcuni materiali scritti e video tratti dalla rete, principalmente da TED Talks (www.ted.com) e dalla piattaforma TED Education (www.ed.ted.com), e da siti internazionali collegati agli argomenti oggetto di studio.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Per la verifiche scritte sono state svolte prove di tipologia B con un testo di riferimento, con quesiti a risposta aperta e comprensione di un testo autentico non visto prima ma collegato agli argomenti studiati. Criteri fondamentali della valutazione scritta sono stati la comprensione del testo, la conoscenza degli argomenti, la pertinenza delle risposte, e la loro completezza, nonché la competenza e correttezza linguistica (correttezza morfosintattica, coesione e range lessicale idoneo) e capacità di elaborazione personale. La valutazione è avvenuta tenendo conto dei criteri sovraesposti tramite l'ausilio delle griglie approvate in sede di dipartimento ed inserite nel PTOF d'Istituto. La verifica orale, invece, è stata effettuata tramite colloqui in forma di esposizione degli argomenti studiati. Sono state valutate le presentazioni individuali degli approfondimenti e/o ricerche svolte. La valutazione delle verifiche orali (griglie approvate in sede di dipartimento ed inserite nel PTOF) si è basata sull'esposizione foneticamente accettabile e comprensibile degli argomenti proposti, adeguatezza del range lessicale di base e specifico all'argomento, capacità di raggiungere lo scopo comunicativo al di là degli errori e delle difficoltà di vocabolario. Sono state valutate anche le partecipazioni significative alle lezioni e alle attività e l'impegno.

Sono state svolte tre prove scritte nel primo periodo e previste tre nel secondo periodo, e diverse prove attinenti all'orale (esposizioni, interrogazioni, prove di listening comprehension) nel corso dell'anno. Sono stati valutati anche la partecipazione e gli interventi nel corso delle lezioni di lettorato e le attività di presentazione in lingua inglese di materiali collegati ad altre discipline.

Le griglie di valutazione sono disponibili nel sito d'Istituto.

VALUTAZIONE

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

<https://www.itiseveripadova.edu.it/svr24/documento/griglie-di-valutazione/>

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

- Verifiche del primo e del secondo periodo.

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: Matematica

Classe: 5 IC

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
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati

ABILITÀ

- Calcolare la Derivata di una Funzione
- Tracciare il grafico di una Funzione
- Comprendere ed utilizzare le tecniche di integrazione
- Calcolare una Primitiva
- Calcolare aree e volumi
- Classificare semplici equazioni differenziali del primo ordine
- Risolvere semplici Equazioni Differenziali
- Riconoscere problemi che possono essere risolti mediante il calcolo integrale

CONOSCENZE

- Derivata di una funzione: definizione e significato geometrico
- Teoremi del calcolo differenziale, massimi e minimi.
- Integrali indefiniti: integrazioni immediate, integrazioni di funzioni razionali fratte, integrazioni per sostituzione, integrazioni per parti
- Integrali definiti
- Calcolo di aree sul piano cartesiano
- Equazioni differenziali a variabili separate o separabili
- Equazioni differenziali lineari di primo ordine
- Teorema fondamentale del calcolo integrale

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
<u>Limiti, Derivate e Studio delle Funzioni:</u> • Concetto intuitivo di limite • Derivata prima: definizione e significato geometrico. Significato geometrico del coefficiente angolare di una retta. Rapporto incrementale. Equazione della tangente al grafico della funzione in un suo punto. • Equazione della tangente a una curva utilizzando la definizione di coefficiente angolare ($\Delta y / \Delta x$). • Calcolo della derivata utilizzando la definizione: delle seguenti funzioni: x^2 x^3 e^x $\ln(x)$ $\sin(x)$ e $\cos(x)$. • Regole di derivazione: moltiplicazione per una costante (con dimostrazione), somma di funzioni (con dimostrazione), prodotto di funzioni (con dimostrazione), composizione di funzioni (con dimostrazione). • Applicazione delle derivate in fisica: velocità e derivata prima; accelerazione e derivata seconda. Legge oraria del moto rettilineo uniforme. Legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato.	Settembre/Ottobre 16 ore
<u>Integrali Indefiniti:</u> • Primitive di una funzione e concetto di integrale indefinito • Proprietà dell'integrale indefinito: linearità (ovvero: somma di funzioni e moltiplicazione per una costante) • Integrali indefiniti immediati ◦ Funzione potenza ◦ Funzione esponenziale ◦ Funzioni goniometriche ◦ Funzioni goniometriche inverse (arcoseno e arcotangente) ◦ Derivate di funzioni composte • Integrazione per Sostituzione • Integrazione per Parti • Integrazione di funzioni razionali fratte: ◦ caso del numeratore derivata del denominatore ◦ caso del denominatore di primo grado ◦ caso del denominatore di secondo grado (studio del discriminante) ◦ caso del grado del numeratore maggiore di quello del denominatore (divisione euclidea tra polinomi)	Novembre/Gennaio 27 ore (+ 3 ore di recupero a Febbraio)
<u>Integrali Definiti:</u> • Richiami delle proprietà per funzioni continue: Teorema della permanenza del segno, Teorema di Bolzano sull'esistenza degli zeri, Teorema di Weierstrass, Teorema di	Gennaio/Marzo 20 ore

Bolzano-Darboux sui valori intermedi (solo enunciato, senza dimostrazione). • Definizione di integrale definito (area del trapezoide) • Proprietà elementari • Integrale definito di una funzione costante • Concetto di sommatoria finita/infinita (plurirettangoli) • Caso di funzioni negative • Teorema della media integrale (enunciato e dimostrazione) • Funzione integrale (definizione) • Teorema fondamentale del calcolo integrale (di Torricelli-Barrow), enunciato e dimostrazione • Formula di Newton-Leibniz, enunciato e dimostrazione • Calcolo di aree di superfici piane delimitate dal grafico di più funzioni • Volume di un solido di rotazione attorno asse x • Volume di un solido di rotazione attorno asse y • Volume della sfera e del cono come solidi di rotazione • Tromba di Torricelli, come esempio di superficie infinita che genera un solido di rotazione con volume finito	
<u>Equazioni Differenziali:</u> • Equazioni differenziali del primo ordine ◦ Definizione e problema di Cauchy ◦ Equazioni immediate, del tipo $y' = f(x)$ ◦ Equazioni a variabili separabili ◦ Equazioni lineari del primo ordine • Equazioni differenziali del secondo ordine ◦ Equazioni immediate, del tipo $y'' = f(x)$	Marzo/Maggio 13 ore
<u>Modelli Differenziali:</u> • Modelli matematici e sistemi dinamici • Esempio di applicazione alla Fisica: velocità e accelerazione. • Modelli di crescita di popolazione	Maggio/Giugno 11 ore
Totale ore	90

METODOLOGIE

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

- lezione frontale
- lezioni guidate
- lezioni dialogate
- 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. Sono stati forniti anche appunti creati dal docente ad integrazione degli argomenti trattati in classe.

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

Interrogazioni orali e frequenti controlli dei compiti per casa, con conseguente correzione alla lavagna, per consentire una visione più diffusa del lavoro svolto a casa da parte degli alunni.

Il controllo dei livelli raggiunti è avvenuto attraverso Verifiche Scritte sommative (2 nel I periodo e 3 nel II), costituite da una serie di esercizi sulla tipologia di quelli preparati. A inizio secondo periodo, gli alunni che non dovevano recuperare la materia hanno sostenuto una prova integrativa di consolidamento delle conoscenze del primo periodo. Gli alunni con debito, invece, hanno sostenuto una prova di recupero.

VALUTAZIONE

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

<https://www.itiseveripadova.edu.it/svr24/documento/griglie-di-valutazione/>

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria esempi delle prove e delle verifiche svolte durante l'anno.

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: Informatica

Classe: 5IC

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 della qualità e della 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, altri comandi.
- Progettazione di una base di dati: modello concettuale E-R; 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.
- Sviluppo di applicazioni per basi di dati.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
Introduzione Sistemi informativi, informazioni e dati. Basi di dati e sistemi di gestione di basi di dati. Modelli dei dati. Linguaggi e utenti delle basi di dati. Vantaggi e svantaggi dei DBMS. Riferimenti sul testo in uso: Cap.1.	Settembre – Ottobre 7 ore
Il modello relazionale Il modello relazionale: strutture. Vincoli di integrità. Riferimenti sul testo in uso: Cap.2.	Settembre – Ottobre 12 ore

SQL: concetti base Definizione dei dati in SQL. Interrogazioni in SQL. Modifica dei dati in SQL. Riferimenti sul testo in uso: Cap.4.	Ottobre – Dicembre 17 ore
SQL: caratteristiche evolute Viste. Funzioni. Procedure. Trigger. Controllo dell'accesso. Transazioni. Riferimenti sul testo in uso: Cap.5, 12	Gennaio – Marzo 15 ore
Metodologie e modelli per il progetto Il modello E-R. Documentazione di schemi E-R. Riferimenti sul testo in uso: Cap. 6.1 - 6.3.	Dicembre 10 ore
La progettazione concettuale Raccolta e Analisi dei Requisiti. Rappresentazione concettuale dei dati Strategie di Progetto. Qualità di uno schema concettuale. Riferimenti sul testo in uso: Cap. 7.1 - 7.4.	Gennaio 14 ore
La progettazione logica Fasi della progettazione logica. Ristrutturazioni di schemi E-R. Traduzione verso il modello relazionale. Riferimenti sul testo in uso: Cap. 8.1 - 8.4.	Febbraio – Marzo 15 ore
La normalizzazione Ridondanze e anomalie. Dipendenze funzionali. Normalizzazione e forma normale di Boyce-Codd. Proprietà delle decomposizioni. Terza forma normale. Riferimenti sul testo in uso: Cap. 9.1 - 9.5.	Aprile 10 ore

LABORATORIO DBMS Microsoft Access Creazione nuovo database: creazione tabelle con relativa struttura e inserimento dati. Definizione tipi di dati e loro proprietà. Creazione di relazioni e loro tipologia. Vincoli di inserimento. Manipolazione dei dati. Maschere e report. Semplici query SQL su Access e relative limitazioni. DBMS MariaDB Connessione ad un database con PhpMyAdmin o SSH Creazione di tabelle ed inserimento dati; esecuzione di query UDA Interdisciplinare (GPOI + Informatica + TPSIT) Gestione della biglietteria di un museo	Settembre – Maggio 60 ore
Totale ore (comprese le ore utilizzate per argomenti extra disciplinari)	160

METODOLOGIE

Si è fatto ricorso a metodologie diverse (lezione frontale, discussione di casi, problem solving, lavoro cooperativo, attività laboratoriale) in funzione dei contenuti da sviluppare. L'attività di laboratorio è stata parte integrante del corso.

Le lezioni sono state seguite da esercizi applicativi svolti collegialmente in aula o individualmente (a casa o in aula) o in laboratorio.

MATERIALI DIDATTICI

Testo in uso: Atzeni, Ceri, Paraboschi, Torlone (2018); Basi di dati /Quinta edizione; McGraw-Hill. Il corso ha utilizzato anche:

- Materiale didattico, di teoria ed esercizi, estratto dal Web.
- Materiale scritto dal docente di teoria e messo a disposizione in formato digitale.
- Appunti dalle lezioni.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Sono state effettuate tre verifiche nel 1° periodo.

Sono previste cinque verifiche nel 2° periodo, compreso il voto relativo alla parte di Informatica nell'Uda interdisciplinare.

Le verifiche hanno avuto l'obiettivo principale di verificare l'acquisizione delle competenze.

Le verifiche mediante esercizi sono servite in particolare per valutare le capacità di collegamento e d'intuito.

Le verifiche teoriche sono servite in particolare per valutare le capacità di esposizione e di comunicazione, e il livello di conoscenza degli elementi teorici. Sono state effettuate in forma orale e hanno avuto la finalità principale di ripasso e di recupero.

Le verifiche di laboratorio sono servite a verificare sul campo i contenuti teorici e a stimolare le capacità di iniziativa e di approfondimento autonomo. Si sono svolte in un'unica lezione di laboratorio, con valutazione di lavori eseguiti da un singolo.

VALUTAZIONE

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

<https://www.itiseveripadova.edu.it/svr24/wp-content/uploads/2024/09/Griglia-di-valutazione-INFORMATICA.pdf>

Le verifiche scritte effettuate durante l'anno scolastico sono a disposizione della Commissione.

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: Gestione progetto, organizzazione di impresa

Classe: 5IC

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.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

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

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
Gestione di progetti informatici Crisi del software e nascita dell'Ingegneria del software. Il processo di produzione del software: progetto, sviluppo, manutenzione. Il preprogetto. Studio di fattibilità. Analisi dei requisiti: requisiti funzionali, non funzionali e di dominio; strumenti per la raccolta dei requisiti. Pianificazione di un progetto informatico. Tecniche di pianificazione e controllo temporale: strumenti della metodologia classica (Work Breakdown Structure, deliverable, milestone; diagramma di Gantt, CPM). Gestione del rischio. Documentazione relativa alla pianificazione di un progetto. Software per la pianificazione dei progetti: Gantt Project Metriche del software: LOC e punti funzione. Stima dei costi. Dimensione del software. Cenni del modello COCOMO. Modelli di sviluppo di sistemi informativi: modello a cascata; modello incrementale; metodologia Agile.	settembre-febbraio 26 ore
Principi e tecniche di Project Management Definizione di progetto. Fasi di un progetto. Obiettivi di progetto: obiettivi di continuità e obiettivi specifici. Strutture organizzative per la gestione di progetto: struttura funzionale, task force, a matrice. Il ruolo del project manager. La gestione dei conflitti. La gestione della comunicazione. Cenni di programmazione e controllo dei costi; BCWS, ACWP, BCWP, CV, SV.	marzo-aprile 9 ore
Elementi di economia e organizzazione aziendale L'azienda e il mercato. Le attività e i costi aziendali. Il modello microeconomico. La formazione del prezzo. Il Break Even Point. L'organizzazione in azienda.	maggio-giugno 11 ore
Sicurezza sul lavoro Formazione base Il concetto di rischio. La cultura della sicurezza. Servizio Prevenzione e Protezione; le principali figure individuate nel testo unico e i loro obblighi. Metodo semiquantitativo per la valutazione dei rischi. La percezione del rischio; salute, infortunio, malattia professionale. Individuazione del rischio. Infortuni sul lavoro.	ottobre-novembre 6 ore

Formazione specifica Segnaletica e DPI. Lavoro al videoterminale e stress lavoro correlato: relativi disturbi e misure di prevenzione.	
La qualità totale Il concetto di qualità in prospettiva storica. I principi della qualità. Il miglioramento continuo: la ruota di Deming. Grado e livello di qualità; assicurazione e controllo di qualità. 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. Approccio per processi. Azioni correttive e preventive. Audit, auditor e auditing. Gestione delle non conformità.	aprile-giugno 6 ore
Esercitazione multidisciplinare Gestione della biglietteria di un museo (Discipline coinvolte: informatica, TPSI e GPOI).	marzo-aprile 14 ore
Ripasso in vista dell'Esame di Stato.	maggio-giugno 5 ore
Totale ore (con stima fino al 07/06/2025)	

METODOLOGIE

L'attività didattica è stata sviluppata, sia in presenza che a distanza, mediante lezione frontale, discussione di casi, problem solving, lavoro cooperativo, flipped classroom e attività laboratoriale, in funzione dei contenuti da sviluppare.

Nei mesi di marzo e aprile è stata effettuata una esercitazione laboratoriale multidisciplinare in cui gli studenti hanno lavorato in modo collaborativo suddivisi in gruppi.

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

Alla conclusione del primo periodo nessun alunno presentava carenze sugli argomenti del primo periodo da recuperare.

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.

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

Per il modulo relativo alla sicurezza sul lavoro si sono utilizzati slide e materiali elaborati dal Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dell'Istituto.

Per la pianificazione dei progetti è stato usato il software libero Gantt Project.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

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

Nel secondo periodo sono state effettuate 2 prove scritte e 1 prova di laboratorio.

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 verifiche scritte effettuate durante l'anno scolastico sono a disposizione della Commissione.

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: TPSIT

Classe: 5IC

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

COMPETENZE

Gli allievi che hanno raggiunto un buon livello di conoscenze e abilità riescono a realizzare in Java programmi concorrenti e applicazioni client-server, creano applicazioni web interattive con script PHP sul lato server per la gestione dei database

ABILITÀ

In riferimento al programma svolto i ragazzi sanno:

- Costruire programmi concorrenti in Java
- Realizzare applicazioni client/server usando i socket in Java e il multithreading
- Creare pagine web che permettano l'attivazione di script PHP per gestire dati e tabelle di un database MySQLi

CONOSCENZE

Modello concorrente e programmazione della concorrenza in Java:

- Paradigmi di interazione. Mutua esclusione e sincronizzazione
- Sincronizzazione con la primitiva `wait`. I semafori
- Primitive di comunicazione
- Multithreading in Java. Esercizi Produttori-Consumatori, Autolavaggio, Ping-Pong,

Applicazioni distribuite

- Definizione di applicazione distribuita Client/Server. Connessione tramite socket
- Realizzazione di un'applicazione con i socket in Java, applicazione client, applicazione server. Connessione server-singolo client. Uso del multithreading, creazione di applicazioni con un server e più client
- I Socket in Java: Esempio Pensa Indovina. Invio di oggetti nel buffer. Oggetti `ObjectInputStream`, `ObjectOutputStream`, metodi: `getOutputStream()`, `getInputStream()`.

Linguaggio PHP per applicazioni web lato server

- Caratteristiche fondamentali del linguaggio PHP
- Installazione dell'ambiente di lavoro
- Tipi di dati e variabili
- Stringhe e funzioni principali per gestione di stringhe
- Array associativi, istruzione `foreach`
- Operatori di confronto di PHP7
- Variabili superglobali
- Interazione con il server web, richieste HTTP GET e POST
- Gestione delle date in PHP (timestamp)
- Accesso ai database: connessione al database MySQLi, invio delle query e acquisizione delle risposte.
- Login ad area riservata di utenti registrati nel database.
- Sql injection
- Cookie e Sessioni
- Ambiente XAMPP per la programmazione in PHP, uso di FileZilla su altervista.org e in locale. Esempi in PHP, uso dei form e cicli `foreach`. Esercizi sull'uso di cookie e sessioni. Accesso ai database: Script per l'accesso e l'interrogazione a database: CRUD (Create, Read, Update, Delete)

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
Modello concorrente e programmazione della concorrenza in Java • Paradigmi di interazione • Mutua esclusione e sincronizzazione: primi esempi • Sincronizzazione con la primitiva wait I semafori • Programmi di mutua esclusione e sincronizzazione con i semafori. • Multithreading in Java: definizione con classe Thread e interfaccia Runnable, creazione e avvio di thread Multithreading in Java: metodi principali della classe thread, metodi synchronized, monitor e metodi wait(), notify() e notifyAll(), join(), yield(), sleep()	Settembre/ottobre 25 ore
Applicazioni distribuite – CLIL – (laboratorio in Java) • Definizione di applicazione distribuita Client/Server. 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. • Concorrenza nei sistemi distribuiti. Socket multiclient • Invio di oggetti nel buffer. Oggetti ObjectOutputStream, ObjectOutputStream; metodi getOutputStream(), getInputStream() Test dei socket nella rete di laboratorio tramite macchine virtuali.	Ottobre/novembre 14 ore
Linguaggio PHP per applicazioni web lato server • Storia del linguaggio PHP • Vantaggi di PHP 7 • Caratteristiche fondamentali del linguaggio PHP • Installazione dell'ambiente di lavoro • Tipi di dati e variabili • Stringhe e funzioni principali per gestione di stringhe, Array associativi, istruzione foreach, funzione list • Operatori di confronto di PHP7 • Variabili superglobali • Interazione con il server web, richieste HTTP GET e POST • Gestire le date in PHP • Accesso ai database: connessione tramite MySQLi e PDO, invio delle query e acquisizione delle risposte. • Login ad area riservata di utenti registrati nel database. • Sql injection • <u>Cookie</u>: Concetto di cookie. Creazione, cancellazione, modifica del cookie. Realizzazione di script PHP per impostare e cancellare i cookie • <u>Sessioni</u>: concetto di sessione e gestione PHP delle sessioni. Creazione e durata delle sessioni, cancellazione e scadenza. • PHP orientato agli oggetti: utilità dell'OOP.	Dicembre/maggio 49 ore

Ambiente XAMPP per la programmazione in PHP, uso di FileZilla su altervista.org e su server locale. Esempi in PHP, uso dei form e cicli foreach. Esercizi sull'uso di cookie e sessioni, esercizi sull'accesso ai database e la gestione di un database	
Rappresentazione dei Dati per Scambio tra Applicazioni • Modello di scambio in formato XML • Schemi di validazione in formato XSD applicati ai documenti XML • Modello di scambio in formato JSON	Aprile/maggio 7 ore
Totale ore	95

METODOLOGIE

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

A seconda dell'argomento trattato le metodologie utilizzate sono state la lezione frontale, la discussione di casi, il *problem solving*, il lavoro cooperativo, la flipped classroom e l'attività laboratoriale.

Al fine di favorire il recupero delle lacune al loro sorgere, è stata adottata la strategia del recupero in itinere.

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).

RECUPERO CARENZE PRIMO PERIODO

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 10 ore.

METODOLOGIE

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

A seconda dell'argomento trattato le metodologie utilizzate sono state la lezione frontale, la discussione di casi, il *problem solving*, il lavoro cooperativo, la flipped classroom e l'attività laboratoriale.

Al fine di favorire il recupero delle lacune al loro sorgere, è stata adottata la strategia del recupero in itinere.

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).

RECUPERO CARENZE PRIMO PERIODO

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 7 ore.

MATERIALI DIDATTICI

Piattaforme Classroom, w3schools.com

Libro di testo:

A.Lorenzi, A.Colleoni, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni - Atlas - e materiale didattico fornito dai docenti attraverso le piattaforme.

Laboratorio (3 h/settimana in compresenza).

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Nel primo periodo sono state effettuate 3 verifiche (2 scritte ed una pratica) ed alcune interrogazioni orali.

Nel secondo periodo sono state (o saranno) effettuate 4 verifiche (2 scritte e 2 pratiche) ed alcune interrogazioni orali.

VALUTAZIONE

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

<https://www.itiseveripadova.edu.it/svr24/documento/griglie-di-valutazione/>

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

- Verifica scritta 12/10/2024
- Verifica pratica 25/10/2024
- Verifica scritta 26/11/2024
- Verifica pratica (lavoro di gruppo) 28/03/2025
- Verifica scritta 04/04/2025
- Verifica scritta (2° prova simulata) 28/04/2025
- Verifica pratica UDA

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: Sistemi e reti

Classe: 5IC

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

Comprendere la funzione del livello di trasporto.
Comprendere l'indirizzamento TSAP e il concetto di porta.
Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi.
Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico.
Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica del settore informatico in lingua italiana

CONOSCENZE

Conoscere:

- tecniche e protocolli di internetworking
- i servizi offerti dal livello di trasporto (multiplexing, connessione, controllo del flusso e controllo della congestione)
- le principali caratteristiche dei protocolli UDP e TCP
- le funzioni e l'organizzazione del servizio DNS
- il funzionamento dei protocolli HTTP, SMTP, POP3, IMAP
- i principali aspetti di sicurezza connessi alla trasmissione dei dati
- le tecniche di filtraggio del traffico di rete
- le tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti
- il concetto di autenticazione, firma digitale, sintesi dei messaggi, certificati digitali
- il modello client/server e distribuito per i servizi di rete streaming, server farm, CDN
- funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete (web, posta elettronica, trasferimento file)
- il lessico e la terminologia tecnica del settore informatico in lingua italiana e in lingua inglese.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

(Le ore indicate includono i tempi dedicati alle verifiche scritte, pratiche e interrogazioni)

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
Il livello di rete (Teoria e Laboratorio) <u>RIPASSO e COMPLETAMENTO</u> IPv4, CIDR, LAN, VLAN, subnetting, aggregazione di indirizzi, ARP, DHCP, ICMP, tecniche di natting, routing statico e dinamico negli e	Settembre-novembre, dicembre, febbraio,

tra Autonomous System (RIP, OSPF, BGP, EIGRP), IPv6. Per ogni argomento sono stati sviluppati numerosi esempi ed esercizi di simulazione con Packet Tracer.	marzo ore: 40
Il livello di Trasporto (Teoria e Laboratorio) Servizi offerti dal livello di trasporto. Primitive di servizio, indirizzamento TSAP, multiplexing, tecniche portmapper e process server, definizione di socket. Protocolli UDP e TCP (anche in laboratorio). La comunicazione con i protocolli UDP e TCP (3WH). Controllo del flusso e della congestione di rete.	Novembre-dicembre ore: 14
Il livello Applicazione in Internet (Teoria e Laboratorio) DNS: architettura, domini, database distribuito, risoluzione dei nomi. Posta elettronica: architettura, protocolli (SMTP, POP, IMAP), formato MIME, PEC. Il servizio WWW: architettura request/response, pagine web, URI, URL, URN, protocollo HTTP headers; comando URC di PT. Streaming di contenuti registrati, in tempo reale, conferenze, protocolli RTSP, RTP (appoggio su TCP e UDP) . Distribuzione di contenuti: server farm, proxy web, CDN (mirroring, DNS redirection), reti peer-to-peer. FTP (laboratorio). Per gli argomenti suddetti sono stati sviluppati numerosi esempi ed esercizi di simulazione con Packet Tracer.	Novembre-aprile ore: 29
La sicurezza nelle reti (Teoria e Laboratorio) Sicurezza in rete, i principi di autenticazione, non ripudio, integrità, confidenzialità; cifratura di un messaggio, principi di confusione e diffusione, cifratura simmetrica e asimmetrica. Crittografia simmetrica e asimmetrica, chiavi segrete, coppia chiave pubblica e chiave privata, chiave di sessione. Analisi delle minacce e protocolli di difesa per confidenzialità, autenticazione, integrità. I protocolli crittografici (message digest, firma digitale, enti di certificazione). IPSec (Secure Association, Internet Key Exchange), VPN (generalità). Firewall. Zone TRUST e DMZ. Access Control List: standard, estese. Per l'argomento ACL sono stati sviluppati esempi ed esercizi di simulazione con Packet Tracer.	Aprile-maggio ore: 8
Eucazione civica – AI act (UE), casi di uso improprio dell'AI, riflessione sugli aspetti etici. AI: introduzione alle regolamentazioni europea e italiana. Studio del materiale pubblicato nel corso Classroom, rielaborazione, produzione di una presentazione su uno specifico caso di uso improprio degli strumenti di AI.	Febbraio ore: 5

Totale ore svolte, al 6/05/2025	96
Da svolgere entro la fine delle lezioni <i>Conclusione degli argomenti sulla sicurezza in rete: HTTPS, la sicurezza wireless.</i>	<i>Maggio-giugno ore: 18</i>

Altre ore dedicate a:

Fermo didattico: Attività di recupero alla fine del primo periodo (febbraio): 4 ore (+2 di verifica).

Attività di Orientamento: marzo, 3 ore.

Prove INVALSI: marzo, 1 ora.

Simulazione della seconda prova d'esame: aprile, 2 ore.

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

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

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

Nel corso di tutto l'anno scolastico è stata adottata la **metodologia di recupero in itinere** per risolvere le situazioni di studenti in difficoltà, ogni qualvolta ce ne è stata la necessità, secondo le modalità di:

- risposta a domande di chiarimento su argomenti già affrontati, poste dal singolo studente
- revisione/correzione delle prove di verifica in classe o soluzione resa disponibile in formato digitale (su piattaforma e-learning)
- rallentamento dello svolgimento del programma, per brevi periodi, allo scopo di ripetere e consolidare quegli argomenti che non fossero stati appresi.

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.

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

Piattaforma digitale Google Workspace - Classroom, la Rete di Istituto.

Computer a disposizione nel laboratorio.

Risorse dalla rete Internet.

Materiale digitale fornito dai docenti, pubblicato nel corso Classroom: dispense, link a siti utili, link a videolezioni prof. Wheterall, esempi di reti prodotte con l'applicativo Packet Tracer.

Testo: A.S. Tanenbaum, D.J. Wetherall "Fondamenti di reti di calcolatori".

Argomenti trattati nel materiale fornito dai docenti:

- a) Livello di rete
- b) Livello di trasporto
- c) DNS, Servizio di posta
- d) ACL, DMZ, Crittografia, protocolli di sicurezza in rete.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Le tipologie delle verifiche sostenute dagli studenti sono state:

- a) la prova di laboratorio, simulazione di scenari reali tramite il software PacketTracer
- b) il questionario semistrutturato (con risposta multipla o aperta o vero/falso), anche on-

line
c) il colloquio.

VALUTAZIONE

Si fa riferimento ai criteri deliberati dal dipartimento e consultabili sul sito di Istituto.
<https://www.itiseveripadova.edu.it/svr24/documento/griglie-di-valutazione/>

ALLEGATO A - RELAZIONE FINALE

Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe: 5[^]IC

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

COMPETENZE

1. MOVIMENTO

L'alunno elabora e attua risposte motorie adeguate in situazioni complesse, assumendo i diversi ruoli dell'attività sportiva. Pianifica progetti e percorsi motori e sportivi.

2. LINGUAGGIO DEL CORPO

L'alunno rielabora creativamente il linguaggio espressivo in contesti differenti.

3. GIOCO E SPORT

L'alunno pratica autonomamente attività sportive con fair play scegliendo personali tattiche e strategie anche nell'organizzazione, interpretando al meglio la cultura sportiva.

4. SALUTE E BENESSERE

L'alunno assume in maniera consapevole comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezza nei diversi ambienti.

ABILITÀ

1. MOVIMENTO

Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi e utili ad affrontare attività motorie e sportive.

Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni.

Organizzare e applicare attività/percorsi motori e sportivi individuali e in gruppo nel rispetto dell'ambiente.

Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette anche in presenza di carichi; autovalutarsi ed elaborare i risultati con l'uso delle tecnologie.

2. LINGUAGGIO DEL CORPO

Saper dare significato al movimento (semantica).

Esprimere con il movimento le differenti emozioni suscitate da altri tipi di linguaggio (musicale, visivo, poetico, pittorico, ecc.)

Ideare e realizzare sequenze ritmiche espressive complesse in sincronia con uno o più compagni

3. GIOCO E SPORT

Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle capacità e alle situazioni proponendo varianti.

Trasferire e realizzare strategie e tattiche nelle attività sportive.

Assumere autonomamente diversi ruoli e la funzione di arbitraggio.

Interpretare gli aspetti sociali dei giochi e sport praticati.

4. SALUTE E BENESSERE

Adattare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività.

Applicare le procedure del primo soccorso.

Assumere comportamenti attivi rispetto all'alimentazione, igiene e salvaguardia da sostanze illecite.

Assumere comportamenti fisicamente in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere.

CONOSCENZE

1. MOVIMENTO

Conoscere le proprie potenzialità (punti di forza e di criticità) e confrontarle con tabelle di riferimento criteriali e standardizzate.

Conoscere il ritmo nelle/delle azioni motorie e sportive complesse.

Conoscere le caratteristiche delle attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della sua salvaguardia.

Conoscere i principi fondamentali della teoria e alcune metodiche di allenamento; saper utilizzare le tecnologie.

2. LINGUAGGIO DEL CORPO

Conoscere codici della comunicazione corporea.

Conoscere tecniche mimico-gestuali e di espressione corporea e le analogie emotive con diversi linguaggi.

Conoscere le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento.

3. GIOCO E SPORT

Conoscere la teoria e la pratica delle tecniche e dei fondamentali (individuali e di squadra) di giochi e sport praticati.

Approfondire la teoria di tattica e strategie di giochi e sport praticati.

Approfondire la terminologia, il regolamento tecnico, il fair play anche in funzione dell'arbitraggio.

Conoscere gli aspetti sociali di giochi e sport praticati.

4. SALUTE E BENESSERE

Conoscere le procedure per la sicurezza e il pronto soccorso.

Conoscere le conseguenze di una scorretta alimentazione e i pericoli legati all'uso di sostanze che inducono dipendenza.

Conoscere le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D.- Modulo – Percorso Formativo – Approfondimenti	Periodo/ore
Test di ingresso	4
La Pallavolo	8
Ginnastica Acrobatica	5
Gli sport di racchetta	6
Il Calcio a Cinque	8
La pallamano	8
Il basket	9
Totale ore	48

METODOLOGIE

Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero in itinere.

MATERIALI DIDATTICI

Materiale digitale fornito, palloni e attrezzature per attività pratica, tecnologie audiovisive e/o multimediali etc.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Prove pratiche.

Adottavo le prove orali in caso di impossibilità a partecipare alla parte pratica.

VALUTAZIONE

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

<https://www.itiseveripadova.edu.it/svr24/documento/griglie-di-valutazione/>

ALLEGATO B

I.T.I. "F. SEVERI" – PADOVA
INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA (L. 92/2019)
A.S. 2024/2025

PIANO DI LAVORO di EC CLASSE QUINTA – INDIRIZZO INFORMATICA

Il presente Piano di Lavoro di EC è approvato dal Consiglio della Classe 5IC in data 7 novembre 2024 e allegato alla relativa programmazione.

INTERVENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE			
Disciplina	Docente	Ore Effettuate	
Italiano/Storia		7	
Lingua Inglese		4	
Matematica e complementi		2	
Sistemi e reti + Laboratorio		4	
Informatica + Laboratorio		5	
GPOI+ Laboratorio		5	
TPSIT + Laboratorio		3	
Scienze Motorie e Sportive		4	
TOTALE ORE		34	
Attività correlate proposte dalla Commissione EC e/o dal Consiglio di Classe		14	
TOTALE COMPLESSIVO		48	

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.

1. LINK AL PROSPETTO DI NUCLEI CONOSCITIVI, COMPETENZE E OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

https://www.itiseveripadova.edu.it/svr24/wp-content/uploads/2024/10/PdL-EC_NUCLEI-CONOSCITIVI-COMPETENZE-E-OBIETTIVI-DI-APPRENDIMENTO.pdf

2. SCHEDE DI PROGETTO

DISCIPLINE COINVOLTE E TEMPI DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA'						
(Inserire per ciascuna disciplina i contenuti individuati, le modalità di verifica e la durata di interventi e verifiche)						
A. PRIMO QUADRIMESTRE						
DISCIPLINA	COMPETENZE	CONTENUTI DIDATTICI INDIVIDUATI	ORE (compresa la verifica)			
			Previste (al 2024)	Effettuate (al 2025)		
INTERVENTI DISCIPLINARI						
Italiano Storia	C1	La Costituzione Italiana e la guerra: articoli 11, 52, 78,87	2	1		
		VERIFICA				
			Orale ☐	Scritta ☐	Pratica ☐	
INGLESE	C5	Ricerca attiva del lavoro: la scrittura in lingua inglese della relazione tecnica di un tirocinio	2	2		
		VERIFICA				
			Orale ☐	Scritta ☐	Pratica X	
GPOI	C2	La segnaletica sui luoghi di lavoro e i dispositivi di protezione. Gestione dello stress lavoro correlato	2	3		
		VERIFICA				
			Orale ☐	Scritta X	Pratica ☐	
Scienze Motorie e Sportive	C4	Prevenzione delle malattie attraverso l'attività motoria	2	2		
		VERIFICA				
			Orale ☐	Scritta ☐	Pratica ☐	
Informatica	C6	Dal rifiuto al riuso: il riutilizzo di materiale informatico obsoleto	6	5		
		VERIFICA				
			Orale ☐	Scritta X	Pratica ☐	
ATTIVITÀ DIDATTICHE 1° PERIODO			Previste (al 2024)	Effettuate (al 2025)		
Totale ore			14	13		

DISCIPLINE COINVOLTE E TEMPI DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA'					
(Inserire per ciascuna disciplina i contenuti individuati, le modalità di verifica e la durata degli interventi)					
B. SECONDO QUADRIMESTRE					
PERCORSO INTERDISCIPLINARE: Titolo: L'ONU					
DISCIPLINA	COMPETENZE	CONTENUTI DIDATTICI INDIVIDUATI	ORE (compresa la verifica)		
			Previste (al 2024)	Effettuate (al 2025)	
Italiano Storia Inglese	C2	L'ONU: nascita, finalità, principali istituzioni e funzioni	5	5	
		VERIFICA			
			Orale ☐	Scritta X	Pratica ☐
INTERVENTI DISCIPLINARI					
Storia Italiano	C1	La Costituzione Italiana: i principi fondamentali	3	3	
		VERIFICA			
			Orale ☐	Scritta X	Pratica ☐
Sistemi e reti	C10/H	Conoscere i principali documenti italiani ed europei per la regolamentazione dell'Intelligenza Artificiale + IA act	4	4	
		VERIFICA			
			Orale ☐	Scritta ☐	Pratica ☐
Matematica	C5	Modelli di crescita. Modello di Malthus e Modello logistico	2	2	
		VERIFICA			
			Orale ☐	Scritta ☐	Pratica ☐
Scienze Motorie e Sportive	C4	La postura e le sue implicazioni* *sostituisce Teambuilding tramite il gioco sportivo*	2	2	
		VERIFICA			
			Orale ☐	Scritta ☐	Pratica ☐
TPSIT	C12	La sicurezza in rete: SQL Injection* *Sostituisce Le nuove sfide della cyber sicurezza nell'era delle reti di quinta generazione.	3	3	
		VERIFICA			
			Orale ☐	Scritta X	Pratica ☐
GPOI	C10	Attuale situazione politica ed economica internazionale e distinzione tra fatti e opinioni		2	
		VERIFICA			
			Orale ☐	Scritta ☐	Pratica ☐
ATTIVITÀ DIDATTICHE 2° PERIODO Totale ore			Previste (al 2024) 19	Effettuate (al 2025) 21	
ATTIVITA' DIDATTICHE NELL'A.S. [1° + 2° Periodo] - Totale ore			33	34	

C. ATTIVITA' CORRELATE SVILUPPATE NELL'ANNO SCOLASTICO – CLASSI 5^						
INTERVENTI PROPOSTI DALLA COMMISSIONE DI EC D'ISTITUTO						
SCEGLIERE <i>(clicca sul riquadro)</i>	COMPETENZA	ATTIVITA'	DURATA (ore)	VERIFICA		
x	C4	Partecipazione alla giornata di apertura del progetto Scuola - Disagio Giovanile e Cultura della Prevenzione	4	orale ☐	scritta ☐	pratica ☐
x	C5	Incontro a cura di Sportello Informagiovani del Comune di Padova "Ricerca attiva del lavoro"	2	orale ☐	scritta ☐	pratica ☐
x	C9	Incontro a cura di Camera Penale di Padova "Educazione alla legalità"	2	orale ☐	scritta ☐	pratica ☐
ALTRI INTERVENTI APPROVATI IN SEDE DI CONSIGLIO DI CLASSE						
SCEGLIERE <i>(clicca sul riquadro)</i>	COMPETENZA	ATTIVITA'	DURATA (ore)	VERIFICA		
x	C12	Giornata europea sulla cittadinanza digitale (conferenza online)	2	orale ☐	scritta ☐	pratica ☐
x	C5	Incontro in auditorium con aziende e simulazioni di colloquio per la giornata "Career Day"	4	orale ☐	scritta ☐	pratica ☐

ATTIVITA' CORRELATE NELL'A.S. [1° + 2° Periodo] Totale ore	Previste (al 2024)	Effettuate (al 2025)
	11	14

3. MODALITA' DI LAVORO DEL CDC

<u>TEMPI</u>	Intero anno scolastico
<u>STRUMENTI</u> [integrare eventualmente le voci indicate, qualora non comprese]	• 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]	• 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 • Flipped classroom, Jigsaw, Debate
<u>VERIFICHE</u> [concordare le modalità in sede di CdC]	Per accertare le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite <i>in itinere</i>, il CdC decide di: • 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, redazione di articoli per il giornale d'Istituto, compiti di realtà. • Effettuare una o, se possibile, più prove di verifica comune tra docenti che affrontino lo stesso percorso interdisciplinare.
<u>VALUTAZIONE</u>	<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. <u>Strumenti per la valutazione delle competenze</u> • 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 in Auditorium o nelle singole classi, uscite didattiche,...), si utilizzeranno la griglia e la scheda di osservazione delle attività correlate.

ALLEGATO C

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	Gestione della biglietteria di un museo
Prodotti	Documentazione di pianificazione del progetto. Documentazione di progettazione della base di dati. Implementazione della base di dati. Web Application documentata tramite storyboard
Competenze mirate comuni/cittadinanza/professionali	Comunicare nella madrelingua. Imparare ad imparare. Competenze sociali e civiche. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi di gestione della qualità e della 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.
Abilità	Conoscenze
Usare correttamente le strutture della lingua italiana nella stesura di relazioni tecniche.	Lessico specifico delle discipline.
Interagire nel lavoro di gruppo - contribuendo alla realizzazione del compito collettivo, - assumendosi responsabilità, - lavorando con autonomia.	
Interagire nel lavoro di gruppo - rispettando i diversi punti di vista, - gestendo i momenti conflittuali.	
Utilizzare gli strumenti di project management per pianificare lo sviluppo di un progetto in ambito informatico.	ISO 21500:2012 <i>Guidance on project management</i> . Deliverable, milestone, Work Breakdown Structure. Pianificazione temporale delle fasi di un progetto. Analisi dei rischi. Business Model Canvas Monitoraggio dello stato di avanzamento.
Sviluppare un'applicazione web-based che integra una base di dati. Realizzare (parte di) un sito Web.	Modello concettuale entità-relazione. Modello logico relazionale. Linguaggio SQL. Programmazione lato server. PHP. Interazione tra Web client e Web server.
Documentare secondo gli standard appresi: - la pianificazione del progetto, - la progettazione della base di dati, - la progettazione del sito	Software per la documentazione.
Utenti destinatari	Classe V istituto tecnico settore tecnologico, indirizzo Informatica e Telecomunicazioni, articolazione Informatica.
Prerequisiti	Contenuti disciplinari delle discipline coinvolte
Fase di applicazione	Secondo periodo dell'anno scolastico (marzo-maggio)
Tempi	8 settimane circa
Metodologia	Attività in laboratorio. Lavoro di gruppo.
Risorse umane	Docenti di teoria e laboratorio di GPOI, Informatica, TPSIT

<i>interne</i>	
<i>Strumenti</i>	Laboratorio di Informatica. MySQL. Gantt Project.
<i>Valutazione</i>	La valutazione del processo varrà come valutazione formativa. La valutazione dei prodotti darà luogo a valutazioni sommative nelle discipline coinvolte. Le griglie di valutazione sono allegate.

CONSEGNA AGLI STUDENTI

Titolo UdA

Gestione della biglietteria di un museo

Cosa si chiede di fare

Lavorando in gruppo con i tuoi compagni, dovrai pianificare e realizzare un progetto ipoteticamente commissionato da un museo per la gestione della biglietteria online. Il sistema dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

1. Gestione dei biglietti

- Consentire l'acquisto online di biglietti per:
 - La visita al museo (biglietto base).
 - Le esposizioni tematiche (biglietto evento).
- Ogni biglietto dovrà includere:
 - Codice identificativo.
 - Titolo.
 - Tariffa ordinaria.
 - Date di inizio e fine (solo per il biglietto evento).

2. Riduzioni per categorie speciali

- Gestire particolari categorie di visitatori aventi diritto a riduzioni sulle tariffe ordinarie.
- Per ogni categoria, memorizzare:
 - Codice.
 - Descrizione.
 - Tipo di documento necessario per l'agevolazione.
 - Percentuale di sconto applicabile.

3. Servizi o prodotti accessori

- Consentire l'acquisto opzionale di servizi/prodotti, come, per esempio:
 - Audioguida.
 - Accompagnatore specializzato.
 - Catalogo.
- Memorizzare per ogni servizio:
 - Codice.
 - Descrizione.
 - Prezzo unitario.

4. Informazioni sui biglietti acquistati

- I biglietti acquistati devono:
 - Essere non nominativi.
 - Includere un codice identificativo univoco e una data di validità.

In che modo (singoli, gruppi..)

A gruppi di quattro-cinque 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.

Ai membri del gruppo devono essere assegnati i seguenti ruoli :

Gestore del progetto

Analizza i dati (consegna, tempi, risorse), verifica e monitora le attività rispetto alle consegne iniziali, controlla il rispetto dei tempi, cura la stesura del prodotto finale

e altri ruoli tecnici come:

- DBA (Database Administrator): Progetta e implementa il database.
- Sviluppatore backend: Scrive il codice per la parte server e l'interazione con il database.
- Grafico: Cura il design del sito e realizza gli storyboard.

Oltre al ruolo tecnico ci saranno anche i seguenti **meta ruoli**, che cambieranno ogni settimana:

Moderatore

Mantiene le discussioni produttive, gestisce i conflitti e assicura che tutti abbiano voce. Scrive nel file di Monitoraggio Progetto.

Osservatore

Analizza come il gruppo lavora, identifica punti di forza e debolezza nelle dinamiche di gruppo. Fornisce feedback per migliorare la collaborazione. Scrive nel file di Monitoraggio Progetto.

Vedi i file allegati “Ruoli e Meta-Ruoli” e “Monitoraggio Progetto”.

Quali prodotti

Sono richiesti:

1. relativamente al **progetto**:
 - a) la pianificazione delle attività (definizione di deliverable e milestone, WBS, diagramma di Gantt, CPM);
 - b) Analisi dei rischi con il monitoraggio periodico dello stato di avanzamento
 - c) Monitoraggio_Progetto
2. relativamente alla **base dei dati**:
 - a) l'integrazione dei requisiti specificati nel testo, formulando le eventuali ipotesi aggiuntive che si ritengano opportune;
 - b) la progettazione della base dei dati: schema concettuale E_R e schema logico relazionale;
 - c) l'implementazione della base dei dati (definizione degli elementi dello schema e popolazione della base dei dati con dati di prova);
 - d) le query per estrarre:
 - i titoli e le date delle esposizioni tematiche che si sono tenute in un periodo dato;
 - l'esposizione per cui sono stati venduti più biglietti e il relativo numero dei biglietti emessi;
 - l'elenco delle esposizioni, il ricavato della vendita dei biglietti, il ricavato della vendita dei servizi opzionali e il ricavo totale, per ogni esposizione;
 - la media di biglietti base venduti per giorno della settimana in un periodo dato
3. relativamente alla Web Application

- a) la realizzazione delle principali funzionalità dell'applicazione: autenticazione, CRUD per le tabelle, pagine corrispondenti alle query del punto 2d.

Che senso ha (a cosa serve, per quali apprendimenti)

Utilizzerai quanto appreso quest'anno nei corsi di indirizzo per sviluppare nella sua interezza un progetto complesso, dalla pianificazione iniziale alla sua realizzazione.

Affinerai la capacità di organizzare il tuo lavoro e di collaborare con i tuoi compagni.

Tempi

Circa 7 settimane, nelle ore di laboratorio di GPOI, Informatica, TPSI (periodo marzo-aprile)

Date di consegna:

Progetto	Punto 1	20 Febbraio
Base di dati	Punto 2.	15 Marzo
Web Application	Punto 3.	12 Aprile

Risorse (strumenti, consulenze, opportunità...)

Docenti di teoria e laboratorio di GPOI, Informatica, TPSIT.

Laboratorio di Informatica.

Criteri di valutazione

I prodotti richiesti daranno luogo a valutazioni di laboratorio rispettivamente in GPOI, Informatica e TPSIT.

Terremo anche conto:

- della tua capacità di collaborare con i compagni;
- del livello di autonomia che dimostrerai nell'organizzazione del lavoro;
- della tua capacità di superare le difficoltà

PIANO DI LAVORO UDA

UNITÀ DI APPRENDIMENTO: Gestione della biglietteria di un museo
Coordinatore: Docente di laboratorio di GPOI, Informatica, TPSIT
Collaboratori: Docenti di teoria di GPOI, Informatica, TPSIT

FASI

Fase	Attività	Strumenti	Esiti	Tempi	Valutazione
1	Esposizione del progetto. Costituzione gruppi e assegnazione del lavoro	Attività in aula.	La condivisione del progetto e degli obiettivi. Individuazione del compito/ prodotto. Condivisione dei criteri per la formazione dei gruppi e dell'assegnazione dei ruoli Consapevolezza dell'importanza del lavoro di gruppo	2 ora	Feedback. Interesse dimostrato.
2	Pianificazione del progetto	Lavoro di gruppo	Realizzazione	16 ore (circa)	Valutazione del prodotto
3	Progettazione e implementazione software	Lavoro di gruppo - sottogruppo	Realizzazione	30 ore (circa)	Valutazione del prodotto
4	Follow-up	Esposizione delle modalità di organizzazione del lavoro e delle difficoltà incontrate	Riflessione sul lavoro svolto	1 ora	Feedback. Interesse dimostrato.

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 CASCADED] 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).
HOUR (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 (exprNoNul, exprNul)	Ritorna exprNoNul, se exprNoNul non è NULL; altrimenti, ritorna exprNul.

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()	