



Viale Resistenza, 3
44021 Codigoro (FE)
Cod.mecc.FEIS004001 Cod.Fisc.82004200380
Tel.0533-712164 Fax 0533-712162
Peo FEIS004001@istruzione.it
Pec FEIS004001@pec.istruzione.it
Sito web <http://www.polocodigoro.edu.it>

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"G.MONACO DI POMPOSA" – "T.LEVI CIVITA"

ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE E PER GEOMETRI
Amministrazione, Finanza e Marketing
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Informatica e Telecomunicazioni
Meccanica Meccatronica

LICEO SCIENTIFICO
LICEO LINGUISTICO
LICEO DELLE SCIENZE UMANE

IIS "GUIDO MONACO DI POMPOSA"
Prot. 0006383 del 17/05/2022
II-2 (Entrata)

ESAME DI STATO

A.S. 2021/22

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(art. 10 OM 65 del 14/03/2022)

PERCORSO FORMATIVO QUINQUENNALE

CLASSE 5A ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Articolazione INFORMATICA

Indice

SEZIONE 1 - PRESENTAZIONE GENERALE		
1.1.Presentazione dell'istituto	p.	3
1.2.Presentazione dell'indirizzo	p.	4
1.3.Piano di studi (secondo biennio e quinto anno/monoennio)	p.	5
1.4.Presentazione della classe. Composizione della classe ed analisi della situazione iniziale e finale del percorso scolastico	p.	5
1.5.Composizione del Consiglio di Classe e relative discipline	p.	6
1.6.Evoluzione della composizione del Consiglio di Classe	p.	6
1.7.Storia della classe a.s. 2021-2022	p.	7
1.8.Quadro orario settimanale	p.	7
SEZIONE 2 - PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CONSIGLIO		
2.1.Competenze per aree culturali	p.	8
2.2.Obiettivi specifici/Risultati di apprendimento	p.	8
2.3.Competenze chiave di cittadinanza	p.	8
2.4.Competenze specifiche di indirizzo	p.	17
2.5.Criteri e modalità di verifica e valutazione	p.	18
2.6.Modalità di recupero e di valorizzazione delle eccellenze	p.	19
2.7.Metodologie didattiche	p.	19
2.8.Strumenti, sussidi e utilizzo delle strutture e attrezzature	p.	20
2.9.Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) con metodologia CLIL	p.	20
2.10.Indicazioni su modalità di svolgimento della programmazione in presenza e a distanza (DDI)	p.	20
SEZIONE 3 - ATTIVITÀ INTEGRATIVE E PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO		
3.1.Attività di ampliamento dell'offerta formativa	p.	21
3.2.Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"	p.	21
3.3.Attività e progetti attinenti a "Educazione civica"	p.	21
3.4.Risultati di apprendimento insegnamento di Educazione civica	p.	21
3.5.Prospetto delle attività dei Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO ex ASL) del triennio	p.	22
3.5.1.Presentazione	p.	22
3.5.2.Obiettivi specifici	p.	22
3.5.3.Competenze acquisite	p.	23
3.5.4.Organi e risorse umane coinvolti	p.	23
3.5.5.Criteri e modalità di verifica e valutazione	p.	23
3.6.Svolgimento triennale	p.	24
3.6.1.Terzo anno	p.	24
3.6.2.Quarto anno	p.	24
3.6.3.Quinto anno	p.	25
SEZIONE 4 – INDICAZIONI PERCORSO ESAME DI STATO		
4.1.Nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare	p.	25
4.2.Indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni	p.	25
ELENCO DEI DOCENTI FIRMATARI IL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	p.	25

APPENDICE		
Schede Sintetiche dei Programmi svolti nell'a.s. 2021/2022		
<i>Gestione progetto e organizzazione d'impresa</i>	<i>p.</i>	27
<i>Informatica</i>	<i>p.</i>	30
<i>Lingua e civiltà inglese</i>	<i>p.</i>	33
<i>Lingua e letteratura italiana</i>	<i>p.</i>	35
<i>Matematica</i>	<i>p.</i>	36
<i>Religione cattolica</i>	<i>p.</i>	39
<i>Scienze motorie e sportive</i>	<i>p.</i>	41
<i>Sistemi e Reti</i>	<i>p.</i>	45
<i>Storia</i>	<i>p.</i>	48
<i>Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni</i>	<i>p.</i>	50
ALLEGATI		
Allegato 1: Programmazione del curriculum di Educazione civica	<i>p.</i>	53
Allegato 2: Scheda progetto PCTO	<i>p.</i>	53
Allegato 3: Testo Simulazione Prima Prova	<i>p.</i>	53
Allegato 4: Testo Simulazione Seconda Prova	<i>p.</i>	53

SEZIONE 1 - PRESENTAZIONE GENERALE

1.1. Presentazione dell'istituto

L'Istituto di Istruzione Superiore "Guido monaco di Pomposa" di Codigoro (FE) è presente nel territorio del Basso Ferrarese da oltre 50 anni e occupa dal 1978, anno in cui è stato acquisito il certificato di agibilità dell'edificio, l'ampio complesso scolastico superiore di Codigoro in Viale Resistenza, 3.

La progettazione educativa dell'I.I.S. "Guido monaco di Pomposa" pone al proprio centro la persona che apprende, la didattica e il curriculum illustrando le varie iniziative di arricchimento dei percorsi di studio e realizzando forme di collaborazione con altri soggetti ed Enti Locali.

L'azione educativa del Polo scolastico di Codigoro si innesta efficacemente all'interno dei vari processi culturali ed economici attivati sul territorio anche grazie alla progettazione dei PCTO e tenta di coniugare il binomio formazione-sviluppo attuando scelte valoriali tali da favorire l'acquisizione di competenze, conoscenze e di stili di comportamento al fine di formare i futuri cittadini europei. Le medie dimensioni e la stessa struttura dell'Istituto, con circa 900 studenti e 150 unità tra personale docente, educativo e ATA, favoriscono il processo di integrazione scolastica e il benessere dei ragazzi grazie al rapporto diretto con i docenti e il personale dell'Istituto.

Il Polo scolastico di Codigoro offre all'utenza un'ampia gamma di indirizzi di studio e di articolazioni:

- l'Istituto Tecnico Tecnologico - indirizzo Informatica e Telecomunicazioni (articol. Informatica)
- l'Istituto Tecnico Tecnologico - indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio
- l'Istituto Tecnico Tecnologico - indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia (articol. Meccanica Meccatronica)
- l'Istituto Tecnico Economico - indirizzo Amministrazione Finanza e Marketing
- il Liceo Scientifico
- il Liceo delle Scienze Umane
- il Liceo Linguistico

Le due anime, liceale e tecnica, interagiscono e si compenetrano in un progetto formativo di Istituto che, condividendo iniziative e attività, permette a tutti gli studenti - grazie alla ricca offerta formativa che beneficia nelle attività progettuali curriculari ed extracurriculari del contributo di esperti e di interlocuzioni con settori diversi tramite varie fonti di finanziamento e di progetti (es. progetti europei: PON FSE/FESR, regionali, ministeriali) - di ampliare le proprie conoscenze e di sviluppare una visione quanto più ampia e completa della realtà.

L'I.I.S. Guido monaco di Pomposa ha dato il suo contributo allo sviluppo del territorio permettendo un aumento del livello medio di scolarizzazione, una diminuzione del tasso di abbandono scolastico e delle situazioni di disagio giovanile e la possibilità di perseguire una formazione permanente (lifelong learning), costituendosi come Test Center ECDL per il territorio del Basso Ferrarese. I rapporti fra Scuola ed Associazioni del territorio sono sempre stati improntati ad una stretta e fattiva collaborazione come dimostrano le innumerevoli iniziative culturali e gli incontri con scrittori, registi e figure di spicco nell'ambito del premio letterario 'Caput Gauri' o degli incontri alla Biblioteca Comunale intitolata allo scrittore ferrarese Giorgio Bassani.

L'Istituto, inoltre, collabora con le istituzioni territoriali, con l'Università degli Studi di Ferrara, con gli Enti Locali e con il mondo del lavoro, affinché gli studenti possano partecipare a scambi culturali europei ed internazionali, a convegni e stage universitari o in azienda e possano essere coinvolti in innumerevoli attività didattico formative, culturali e di orientamento. Particolarmente significativo rimane il pluriennale rapporto con il Collegio dei Geometri di Ferrara, che consente lo sviluppo di diversi progetti volti a favorire l'acquisizione di specifiche competenze. La fattiva collaborazione con l'ASL, l'agenzia PROMECO e le Forze dell'Ordine permette una forte sensibilizzazione degli studenti alle questioni di carattere sociale, legale ed umanitario.

1.2.Presentazione dell'indirizzo

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
Articolazione INFORMATICA

Secondo quanto riportato nelle Linee Guida ministeriali e nel Profilo Educativo Culturale e Professionale (PECUP) dell'indirizzo IT, il Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni:

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati "incorporati";
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy").

È inoltre in grado di:

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese, per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Informatica e Telecomunicazioni consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

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

La specifica situazione del territorio in cui è inserito l'Istituto registra una relativa carenza di grandi aziende del ramo informatico, in luogo delle quali si ha una pluralità di aziende di piccole dimensioni, spesso a conduzione familiare, non operanti direttamente nel settore, ma con specifici bisogni di competenza informatica sia hardware sia software sia di gestione delle reti e delle risorse.

Lo sviluppo dei siti web di questo grande numero di aziende è una prerogativa emergente; allo stesso modo l'informatizzazione e la digitalizzazione dei privati cittadini soffrono un lieve ritardo rispetto ad altre aree nazionali.

Questo stato sulla situazione del territorio ha spinto i docenti dell'indirizzo IT a progettare attività didattiche che favoriscano negli studenti lo sviluppo delle competenze maggiormente richieste dagli attori produttivi ed economici del territorio. Tali considerazioni si sono tradotte nell'attuare una didattica laboratoriale, spesso su base progettuale, che ha puntato molto sulla manutenzione e ottimizzazione dell'hardware, per favorire gli studenti che possono mirare ad operare nel settore dell'assistenza tecnica, sia in proprio sia come dipendenti. Altro elemento caratterizzante il secondo biennio e il quinto anno dell'indirizzo IT è la maggiore enfasi posta sullo sviluppo di siti web e relative applicazioni piuttosto che sulla programmazione, per favorire gli studenti che volessero lavorare, sia in proprio sia come dipendenti, con un portfolio di clienti che necessitano di servizi per il web o nelle web agency o anche presso le pubbliche amministrazioni del territorio.

A partire dal 2016 i docenti dell'indirizzo hanno attivato percorsi didattici e progetti dedicati al mondo del making e dei microcontrollori, riscontrando una buona partecipazione da parte degli studenti del secondo biennio e del quinto anno.

1.3. Piano di studi (secondo biennio e quinto anno/monoennio)

<i>Disciplina</i>	<i>III anno</i>	<i>IV anno</i>	<i>V anno</i>
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Lingua inglese	3	3	3
Religione Cattolica	1	1	1
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Informatica	6	6	6
Sistemi e reti	4	4	4
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	3	3	4
Gestione progetto e organizzazione d'impresa	-	-	3
Complementi di matematica	1	1	-
Telecomunicazioni	3	3	-
Totale	32	32	32

1.4. Presentazione della classe. Composizione della classe ed analisi della situazione iniziale e finale del percorso scolastico

La classe è composta da dodici studenti, di cui tre femmine e nove maschi; tutti gli studenti hanno studiato Inglese come lingua straniera.

Nella classe sono presenti due studenti con un Piano Didattico Personalizzato, comprensivo delle opportune misure compensative e dispensative previste dalla legge 170/2010: tale documento, approvato dal Consiglio di Classe nella seduta del 23 novembre 2021, è riservato e consultabile in segreteria.

Una parte della classe ha una certa autonomia grazie a coinvolgimento ed impegno abbastanza costanti; un secondo gruppo, più discontinuo nell'applicazione e nella partecipazione, ha conoscenze e competenze appena sufficienti e mostra lacune pregresse dovute ad un impegno non sempre regolare.

Nella maggior parte delle discipline è riscontrabile una situazione così diversificata dal punto di vista cognitivo: il primo gruppo di allievi, abbastanza partecipi, che raggiungono un livello buono o discreto di abilità e conoscenze e una seconda parte della classe costituita da alunni fragili sul piano

del profitto, che presentano una preparazione appena sufficiente, a causa dell'applicazione per lo più superficiale e discontinua o per difficoltà nel metodo di studio.

Dal punto di vista disciplinare la classe è nel complesso poco coinvolta e, a volte, poco disposta al dialogo educativo.

L'attività di questo ultimo anno si è svolta ordinatamente, nonostante alcuni episodi non sempre positivi, opportunamente segnalati sul registro elettronico.

L'a.s. si è svolto in presenza, ad esclusione di una settimana in cui lo svolgimento delle lezioni è avvenuto a distanza, a causa dei contagi causati dalla pandemia. I docenti hanno rimodulato, quando ritenuto opportuno, i contenuti e le modalità didattiche in modo da garantire lo svolgimento dei contenuti minimi necessari alla corretta ed efficace acquisizione delle competenze previste dal PECUP.

Nonostante le difficoltà dovute alle nuove modalità didattiche, la maggior parte dei docenti del consiglio ha raggiunto gli obiettivi prefissati. Si rimanda alle singole schede sintetiche di disciplina per tutti i dettagli.

I docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito sociale e formativo di "fare scuola" durante questa circostanza e di contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, l'uso di tutte le funzioni del Registro elettronico, libri, risorse multimediali e test digitali. Gli alunni hanno risposto alle proposte didattiche in maniera diversificata, prestandosi, non senza difficoltà, alle particolari modalità della didattica a distanza e adeguando, in modo più o meno efficace, il proprio metodo di lavoro alla situazione contingente.

1.5.Composizione del Consiglio di Classe e relative discipline

<i>Disciplina</i>	<i>Docente</i>
Lingua e letteratura italiana	Manuela Morelli
Storia	Manuela Morelli
Matematica	Alessandro Abbondanti
Lingua inglese	Daniela Rapisarda
Religione Cattolica	Roberto Manzoli
Scienze motorie e sportive	Fabrizio Guirriani
Informatica	Guido Turatti
Laboratorio di informatica	Davide Casoni
Sistemi e reti	Annalaura Lo Cascio
Laboratorio di sistemi e reti	Davide Casoni
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	Annalaura Lo Cascio
Laboratorio di tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	Alberto Finessi
Gestione progetto e organizzazione d'impresa	Francesco De Luca

1.6.Evoluzione della composizione del Consiglio di Classe

<i>Disciplina</i>	<i>Docente quinto anno/monoennio</i>	1	2	3	4	5
Lingua e letteratura italiana	Manuela Morelli					x
Storia	Manuela Morelli					x

Matematica	Alessandro Abbondanti					x
Lingua inglese	Daniela Rapisarda	x	x	x	x	x
Religione Cattolica	Roberto Manzoli	x		x	x	x
Scienze motorie e sportive	Fabrizio Guirrini		x	x	x	x
Informatica	Guido Turatti				x	x
Laboratorio di informatica	Davide Casoni			x		x
Sistemi e reti	Annalaura Lo Cascio					x
Laboratorio di sistemi e reti	Davide Casoni			x	x	x
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	Annalaura Lo Cascio			x	x	x
Laboratorio di tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	Alberto Finessi					x
Gestione progetto e organizzazione d'impresa	Francesco De Luca					x

1.7.Storia della classe a.s. 2021-2022

Il quadro storico rispecchia una classe in cui, globalmente, l'azione didattica prosegue nella norma pur con la presenza di alcuni problemi di disimpegno e mancanza di attenzione.

Si palesa anche una pianificazione delle ore di assenza di tipo sistematico, con lo scopo di non effettuare verifiche scritte e orali.

1.8.Quadro orario settimanale

	<i>Lunedì</i>	<i>Martedì</i>	<i>Mercoledì</i>	<i>Giovedì</i>	<i>Venerdì</i>	<i>Sabato</i>
I ora	Sistemi e reti	Italiano	Lab. Informatica	Lab. Informatica	Matematica	Matematica
II ora	Storia	Lab. Informatica	Matematica	Gestione e progetto	Lab. Sistemi e reti	Gestione e progetto
III ora	Lab. Tecnologia e progettazione	Tecnologie e Progettazione	Italiano	Scienze motorie	Lab. Tecnologia e progettazione	Italiano
IV ora	Lab. Sistemi e reti	Storia	Lab. Sistemi e reti	Scienze motorie	Lab. Tecnologia e	Italiano

					progettazione	
V ora	Lab. Informatica	Religione	Inglese	Informatica	Inglese	Gestione e progetto
VI ora	Informatica		Inglese	Informatica	Inglese	

SEZIONE 2 - PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CONSIGLIO DI CLASSE

2.1. Competenze per aree culturali

I docenti del C.d.C. hanno progettato la propria attività didattica quale parte di un percorso di apprendimento articolato per aree culturali, al fine di puntare nel dialogo con gli studenti all'unitarietà dei saperi, come auspicato nelle Linee Guida ministeriali.

Le quattro aree culturali che hanno costituito lo sfondo in cui armonizzare le attività didattiche finalizzate a favorire l'innalzamento del livello di conoscenze, abilità e competenze degli studenti sono le seguenti:

- area linguistica e comunicativa,
- area storico-umanistica,
- area matematica e logico-argomentativa,
- area scientifica-tecnologica.

2.2. Obiettivi specifici/Risultati di apprendimento e 2.3. Competenze chiave di cittadinanza

Per ogni competenza chiave di cittadinanza sono di seguito riportati tutti i moduli disciplinari e multidisciplinari elaborati dal Consiglio di classe nel mese di novembre 2021, comprensivi delle competenze e abilità che delineano gli obiettivi specifici da raggiungere.

Competenza 1. Comunicazione nella madrelingua	
Competenze specifiche Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Abilità Comunicare con la terminologia tecnica specifica del settore di indirizzo. Gestire una relazione, un rapporto, una comunicazione in pubblico anche con supporti multimediali. Ascoltare e dialogare con interlocutori esperti e confrontare il proprio punto di vista con quello espresso da tecnici del settore di riferimento. Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifico-tecnologiche e l'evoluzione della lingua. Comparare i termini tecnici e scientifici nelle diverse lingue. Produrre testi di differenti dimensioni e complessità, adatti a varie situazioni e per destinatari diversi anche in ambito professionale.	Moduli interdisciplinari:
	Moduli disciplinari: Italiano: Autori e opere della storia della letteratura italiana dalla metà dell'Ottocento alla metà del Novecento; linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti. Italiano: Le competenze linguistiche Tecnologie: Progettare interfacce Tecnologie: Sviluppo di app per Android Tecnologie: Architetture per applicazioni web e socket Tecnologie Elementi avanzati di

Costruire in maniera autonoma, anche con risorse informatiche, un percorso argomentativo con varie tipologie testuali. Utilizzare in maniera autonoma dossier di documenti. Elaborare il curriculum vitæ in formato europeo.	sicurezza dei sistemi informatici Gestione e progetto: Elementi e tecniche di Project Management Gestione e progetto: Prodotto/servizio Gestione e progetto: Sistemi di gestione qualità e sicurezza Informatica: Basi di dati Informatica: Web App con il linguaggio PHP Sistemi e reti: La configurazione dei sistemi in rete Sistemi e reti: Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete
Competenza 2. Comunicazione nelle lingue straniere	
Competenze specifiche Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi, utilizzando anche i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali al livello B2 del QCER Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento Abilità Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro. Utilizzare strategie nell'interazione e nella esposizione orale in relazione agli elementi di contesto. Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard e/o relativamente complessi, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro. Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore. Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano. Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo. Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.	Moduli interdisciplinari: Moduli disciplinari: Inglese: <u>Grammar:</u> wish with Past Simple; Past Perfect, 2nd/3rd Conditionals; passive + by (all tenses). Inglese: <u>Technology:</u> Main Software (Word processors, spreadsheets, presentations, databases; Other programs (painting and drawing software, photo editing software, CAD, GPS, domotics, e-learning). Communication Networks (telecommunications, types of networks, network topologies, protocols); The Internet (History, services, the www, search engines, email, cloud computing); Sharing online (social networks, apps and widgets). Computer threats, mobile malware, cryptography, protection against risks, Best practice, network security. Jobs in ICT (computer programmers, system analysts, web developers, network administrators); Careers (Job adverts; cover letters, the Europass CV, how to get a job). <u>Ed. Civica:</u> The world of work; unemployment. Tecnologie: Progettare interfacce

Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa. Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.	Tecnologie: Sviluppo di app per Android Tecnologie: Architetture per applicazioni web e socket Tecnologie Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici Gestione e progetto: Sistemi di gestione qualità e sicurezza Informatica: Basi di dati Informatica: Il linguaggio SQL Informatica: Web App con il linguaggio PHP Sistemi e reti: La configurazione dei sistemi in rete Sistemi e reti: La sicurezza delle reti e dei sistemi Sistemi e reti: Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete Sistemi e reti: Controllo delle reti e troubleshooting
Competenza 3. Competenze di matematica	
Competenze specifiche Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. Abilità Saper calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione. Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico. Saper calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà dell'integrale indefinito. Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni la cui primitiva è una funzione composta.	Moduli interdisciplinari: Moduli disciplinari: Matematica: Calcolo derivate e studio di funzione; integrali indefiniti e tecniche di integrazione; integrali definiti e relative applicazioni Tecnologie Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici Informatica: Basi di dati

Saper calcolare integrali definiti immediati. Saper applicare gli integrali definiti al calcolo di aree di superfici piane. Stabilire collegamenti con le altre discipline di studio.	Informatica: Il linguaggio SQL Sistemi e reti: Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete Sistemi e reti: Controllo delle reti e troubleshooting
Competenza 4. Competenze digitale	
Competenze specifiche Utilizzare e produrre testi multimediali. Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Abilità Utilizzare le tecnologie digitali in funzione della rappresentazione di un progetto o di un prodotto. Scegliere le forme di comunicazione multimediale maggiormente adatte all'ambito professionale di riferimento. Utilizzare le principali funzioni di un DBMS. Valutare, scegliere e modificare software applicativi in relazione alle caratteristiche e al fabbisogno aziendale.	Moduli interdisciplinari: Moduli disciplinari: Italiano: Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete Inglese Main Software (Word processors, spreadsheets, presentations, databases; Other programs (painting and drawing software, photo editing software, CAD, GPS, domotics, e-learning). Communication Networks (telecommunications, types of networks, network topologies, protocols); The Internet (History, services, the www, search engines, email, cloud computing); Sharing online (social networks, apps and widgets). Computer threats, mobile malware, cryptography, protection against risks, Best practice, network security. Tecnologie: Progettare interfacce Tecnologie: Sviluppo di app per Android Tecnologie: Architetture per applicazioni web e socket Tecnologie Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici

	Gestione e progetto: Prodotto/servizio Gestione e progetto: Sistemi di gestione qualità e sicurezza Informatica: Basi di dati Informatica: Il linguaggio SQL Informatica: Web App con il linguaggio PHP Informatica: Accesso a una base di dati in linguaggio PHP Sistemi e reti: La configurazione dei sistemi in rete Sistemi e reti: La sicurezza delle reti e dei sistemi Sistemi e reti: La gestione delle reti e dei sistemi Sistemi e reti: Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete Sistemi e reti: Controllo delle reti e troubleshooting
Competenza 5. Imparare a imparare	
Competenze specifiche Individuare collegamenti e relazioni. Acquisire e interpretare l'informazione. Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro. 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. Abilità Ricavare da fonti diverse (scritte, Internet...), informazioni utili per i propri scopi (per la preparazione di un'esposizione o per sostenere il proprio punto di vista). Confrontare le informazioni provenienti da fonti diverse; selezionarle criticamente in base all'attendibilità, alla funzione, al proprio scopo. Leggere, interpretare, costruire grafici e tabelle; rielaborare e trasformare testi di varie tipologie partendo da materiale noto, sintetizzandoli anche in scalette, riassunti, mappe.	Moduli interdisciplinari: Moduli disciplinari: Italiano: Autori e opere della storia della letteratura italiana dalla metà dell'Ottocento alla metà del Novecento; linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti. Storia: Studio e comparazione dei fatti storici e contemporanei. Inglese: <u>Information Technology:</u> Jobs in technology; Job adv; The C.V.; The letter of application. Tecnologie: Progettare interfacce Tecnologie: Sviluppo di app per Android

Applicare strategie di studio, come il PQ4R: lettura globale; domande sul testo letto; lettura analitica, riflessione sul testo; ripetizione del contenuto; ripasso del testo. Collegare le nuove informazioni con quelle pregresse. Descrivere le proprie strategie e modalità di apprendimento. Regolare i propri percorsi di azione in base ai feed back interni/esterni. Utilizzare strategie di autocorrezione. Mantenere la concentrazione sul compito per i tempi necessari. Progettare, monitorare e valutare un proprio percorso di studio/lavoro (pianificare), tenendo conto delle priorità, dei tempi, delle risorse a disposizione. Correlare conoscenze di diverse discipline costruendo quadri di sintesi e collegarle all'esperienza personale e professionale; individuare nessi causa/effetto, premessa/conseguenza; collegamenti concettuali. Contestualizzare le informazioni provenienti da diverse fonti e da diverse aree disciplinari ai campi professionali di riferimento; utilizzare le informazioni nella pratica quotidiana e nella soluzione di problemi. Organizzare le informazioni ai fini della diffusione e della redazione di relazioni, report, presentazioni, utilizzando anche strumenti tecnologici.	Tecnologie: Architetture per applicazioni web e socket Tecnologie Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici Gestione e progetto: Elementi e tecniche di Project Management Gestione e progetto: Prodotto/servizio Informatica: Basi di dati Informatica: Il linguaggio SQL Informatica: Web App con il linguaggio PHP Informatica: Accesso a una base di dati in linguaggio PHP Sistemi e reti: La configurazione dei sistemi in rete Sistemi e reti: La sicurezza delle reti e dei sistemi Sistemi e reti: Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete Sistemi e reti: Controllo delle reti e troubleshooting Scienze motorie: Comprendere ed applicare le attività motorie Matematica: utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica
Competenza 6. Competenze sociali e civiche	
Competenze specifiche Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani. Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e creativo nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. 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. Collaborare e partecipare. Agire in modo autonomo e responsabile.	Moduli interdisciplinari: Moduli disciplinari: Italiano: 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. Storia: studio e comparazione dei fatti storici e contemporanei.

Abilità Assumere prospettive di analisi in chiave multiculturale ed interculturale nella prospettiva della coesione sociale. Analizzare criticamente la genesi e lo sviluppo delle principali carte costituzionali e istituzioni europee e nazionali. Analizzare le evoluzioni dell'assetto costituzionale italiano e le prospettive del federalismo nel quadro dell'Unione Europea e degli organismi internazionali. Inquadrare storicamente l'evoluzione della coscienza e delle pratiche sociali in materia di salute, sicurezza e ambiente e ricondurla all'esperienza concreta nella vita sociale. Analizzare la normativa europea e nazionale e in materia di salute, sicurezza, tutela ambientale. Analizzare, collegandosi anche alle questioni affrontate nei diversi ambiti disciplinari, i principali problemi collegati allo sviluppo economico e tecnologico e le conseguenze sulle persone, sui rapporti sociali, sulle normative di riferimento (immigrazione, società multietniche; questioni bioetiche...). Assolvere compiti affidati e assumere iniziative autonome per l'interesse comune. Collaborare in modo pertinente, responsabile e concreto nel lavoro, nello studio, nell'organizzazione di attività di svago. Prestare aiuto e assistenza ad altri, se necessario, nel lavoro, nello studio, nel tempo libero, in ogni contesto di vita. Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo. Partecipare attivamente alla vita civile e culturale e della comunità apportando contributi personali e assumendo iniziative personali concrete: assumere compiti, impegnarsi nelle rappresentanze studentesche, associazioni di volontariato, comitati, ecc. Assumere, assolvere e portare a termine con precisione, cura e responsabilità i compiti affidati o intrapresi autonomamente. Tenere comportamenti rispettosi della salute e della sicurezza propria e altrui in ogni contesto. Tenere comportamenti rispettosi delle persone, della loro integrità fisica e psicologica, della riservatezza, dei loro punti di vista, delle differenze personali, culturali, sociali; tenere comportamenti di rispetto e di cura verso gli animali. Avere cura e rispetto delle cose comuni: edifici, beni artistici e naturali, ambiente. Assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale.	Inglese: <u>Ed. Civica:</u> The world of work; unemployment Tecnologie: Progettare interfacce Tecnologie: Architetture per applicazioni web e socket Tecnologie Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici Gestione e progetto: Elementi e tecniche di Project Management Gestione e progetto: Elementi di economia ed organizzazione aziendale Gestione e progetto: Prodotto/servizio Gestione e progetto: Sistemi di gestione qualità e sicurezza Informatica: Web App con il linguaggio PHP Informatica: Accesso a una base di dati in linguaggio PHP Sistemi e reti: La configurazione dei sistemi in rete Sistemi e reti: La sicurezza delle reti e dei sistemi Sistemi e reti: La gestione delle reti e dei sistemi Sistemi e reti: Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete Sistemi e reti: Controllo delle reti e troubleshooting Scienze motorie: Argomenti teorici
Competenza 7. Spirito di iniziativa e intraprendenza	
Competenze specifiche Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socioeconomico per	Moduli interdisciplinari:

orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Individuare e risolvere problemi; assumere decisioni. Abilità Riconoscere i modelli, i processi e i flussi informativi tipici del sistema azienda con particolare riferimento alle tipologie aziendali oggetto di studio. Identificare le opportunità disponibili per attività personali, professionali e/o economiche. Valutare, nell'intraprendere attività, priorità, possibilità, vincoli; calcolare pro e contro; valutare tra diverse possibilità e assumere rischi ponderati. Pianificare le fasi di un'attività, indicando risultati attesi, obiettivi, azioni, tempi, risorse disponibili e da reperire, modalità di verifica e valutazione. Stabilire strategie d'azione, distribuendo ruoli, compiti e responsabilità all'interno dei team di lavoro. Identificare e pianificare i flussi di informazione all'interno dei team di lavoro. Applicare strumenti di monitoraggio e documentazione delle attività; di registrazione e rendicontazione di progetti e attività. Redigere report intermedi e finali. Comunicare in modo efficace secondo i contesti e gli obiettivi. Coordinare gruppi di lavoro. Assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale. Identificare problemi e applicare corrette procedure risolutive. Prendere decisioni in modo consapevole e ponderato.	Moduli disciplinari: Italiano: Le competenze linguistiche Inglese: Jobs in ICT (computer programmers, system analysts, web developers, network administrators); Careers (Job adverts; cover letters, the Europass CV, how to get a job). Tecnologie: Progettare interfacce Tecnologie: Sviluppo di app per Android Tecnologie: Architetture per applicazioni web e socket Tecnologie Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici Gestione e progetto: Elementi e tecniche di Project Management Gestione e progetto: Elementi di economia ed organizzazione aziendale Gestione e progetto: Prodotto/servizio Gestione e progetto: Sistemi di gestione qualità e sicurezza Informatica: Basi di dati Informatica: Il linguaggio SQL Informatica: Web App con il linguaggio PHP Informatica: Accesso a una base di dati in linguaggio PHP Sistemi e reti: La configurazione dei sistemi in rete Sistemi e reti: La gestione delle reti e dei sistemi Sistemi e reti: Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete Scienze motorie: Giochi di squadra
Competenza 8. Consapevolezza ed espressione culturale	
Competenze specifiche Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	Moduli interdisciplinari:

Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione. Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico e economico. Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo. Abilità Collegare alla storia generale le storie settoriali relative agli indirizzi di riferimento. Istituire relazioni tra l'evoluzione scientifica e tecnologica, il contesto socio economico, i rapporti politici e i modelli di sviluppo. Produrre testi argomentativi o ricerche su tematiche storiche, utilizzando diverse tipologie di fonti. Analizzare storicamente campi e profili professionali. Utilizzare il metodo comparativo per problematizzare e spiegare differenti interpretazioni storiche. Orientarsi nel processo di sviluppo della civiltà artistico-letteraria italiana in relazione alle condizioni sociali, culturali e tecnico-scientifiche. Contestualizzare storicamente e geograficamente testi letterari, artistici, scientifici della tradizione culturale italiana. Riconoscere nella cultura nazionale i caratteri peculiari e i tratti comuni della tradizione europea. Identificare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della tradizione italiana e di altre tradizioni culturali anche in prospettiva interculturale. Rapportare il patrimonio artistico e paesaggistico locale al quadro generale della produzione artistica italiana. Individuare, in modo autonomo, possibili letture pluridisciplinari di opere e fenomeni artistici innovativi. Riconoscere problemi di conservazione e tutela anche ai fini dello sviluppo culturale del territorio. Riconoscere le innovazioni espressive e tecniche indotte nelle arti dalla ricerca scientifica e dallo sviluppo tecnologico. Affinare il gusto estetico attraverso la fruizione di opere d'arte.	Moduli disciplinari: Italiano: Autori e opere della storia della letteratura italiana da fine Ottocento alla metà del Novecento; linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti. Storia: studio e comparazione dei fatti storici e contemporanei Inglese: <u>Culture:</u> Political Systems in the USA and UK; The EU. Tecnologie: Progettare interfacce Tecnologie: Sviluppo di app per Android Tecnologie: Architetture per applicazioni web e socket Tecnologie Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici Gestione e progetto: Elementi e tecniche di Project Management Gestione e progetto: Elementi di economia ed organizzazione aziendale Gestione e progetto: Prodotto/servizio Gestione e progetto: Sistemi di gestione qualità e sicurezza Informatica: Web App con il linguaggio PHP Informatica: Accesso a una base di dati in linguaggio PHP Sistemi e reti: La configurazione dei sistemi in rete Sistemi e reti: La sicurezza delle reti e dei sistemi Sistemi e reti: La gestione delle reti e dei sistemi Sistemi e reti: Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete Scienze motorie: Coordinazione generale e rielaborazione degli schemi motori Scienze motorie: Attività sportive
--	---

Percepire il proprio sé corporeo. Padroneggiare gli schemi motori per la coordinazione dei movimenti e l'esercizio della pratica motoria e sportiva. Osservare le regole nel gioco e nella pratica sportiva; tenere comportamenti di lealtà e correttezza. Osservare comportamenti di rispetto dell'igiene e dell'integrità della salute fisica e mentale nell'esercizio dell'attività motoria e sportiva. Valutare punti di forza e di debolezza, potenzialità e limiti del proprio corpo nell'esercizio della pratica motoria e sportiva. Controllare le modalità della comunicazione non verbale per migliorare l'efficacia delle relazioni interpersonali. Collegare con coerenza i contenuti della comunicazione verbale con i comportamenti comunicativi non verbali.	individuali
--	-------------

2.4. Competenze specifiche di indirizzo

Nel corso dei primi due mesi dell'anno scolastico 2015/16 i docenti del dipartimento di informatica hanno intrapreso un esame critico delle attività didattiche dei due anni precedenti. Grazie anche a un confronto con la comunità di docenti operanti nella provincia e nella regione e ad un'attenta riflessione sulle Linee Guida ministeriali e sui contenuti della legge 107 del 13/07/2015 e della Guida operativa sull'alternanza scuola-lavoro, i docenti hanno redatto la programmazione per competenze del dipartimento di informatica, comprendente tutte le discipline di indirizzo, successivamente completata e aggiornata nel seguirsi del tempo.

In tale documento sono enumerate tutte le competenze disciplinari, articolate in primo e secondo biennio e quinto anno, corredate di relativi livelli di apprendimento e contestualizzate nelle diverse discipline.

Si riportano alcuni estratti utili per descrivere la didattica attuata nella classe 5^a A IT.

COMPETENZE DISCIPLINARI (estratto dalla programmazione del dipartimento di informatica) SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO (Tecnico I.T.)

Informatica

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.
- 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.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.
- 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.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.

Sistemi e Reti

- 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.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- 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.

Telecomunicazioni (solo secondo biennio)

- 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.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Gestione progetto organizzazione d'impresa (solo quinto anno)

- 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 e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- 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.

2.5.Criteri e modalità di verifica e valutazione

Nella programmazione del Consiglio di classe, elaborata alla luce delle osservazioni svolte dai docenti e delle conseguenti discussioni, i componenti del Consiglio di classe hanno indicato i criteri e le modalità di verifica e valutazione curando di tenere conto delle indicazioni emerse dal Collegio dei docenti e dai dipartimenti disciplinari, tenendo altresì presente la situazione emergenziale che prevedeva un susseguirsi di attività in presenza e a distanza.

Al termine di ogni segmento significativo del programma è stata attuata una valutazione formativa per verificare il livello di profitto e dare agli studenti informazioni sul livello raggiunto e al docente elementi di riflessione sulla sua azione didattica e su eventuali interventi di recupero.

Si è anche fissato un numero minimo di prove orali e scritte (almeno due per quadrimestre) e un congruo numero di prove di laboratorio per le discipline di indirizzo, secondo quanto indicato nei rispettivi dipartimenti disciplinari.

La valutazione sommativa, funzionale alla rilevazione dei livelli di conoscenza, abilità e competenze degli studenti, si è avvalsa dei seguenti strumenti di verifica:

- prove strutturate e semistrutturate a risposta chiusa
- prove strutturate e semistrutturate a risposta aperta
- altre tipologie di prove scritte: analisi e commenti dei testi, esercitazioni di analisi e riflessione critica, tipologie testuali sul modello della prima prova dell'Esame di Stato, svolgimento di esercizi
- prove pluridisciplinari
- interrogazioni/colloqui
- relazioni ed elaborati individuali o di gruppo
- esercitazioni su piattaforme sincrone e asincrone
- verifiche tecnico-pratiche e di laboratorio
- interventi durante le lezioni
- role play, studi di caso
- prove di ascolto e comprensione in lingua straniera

Nel misurare le prove si è tenuto conto dei seguenti elementi e sono state utilizzate le griglie di valutazione approvate dai singoli dipartimenti disciplinari:

- livelli di conoscenza
- livelli di abilità (applicazione di principi o procedure a problemi specifici)
- utilizzo di lessico specifico adeguato
- competenza di analisi e di rielaborazione critica
- competenza relativa alla costruzione di collegamenti pluridisciplinari

2.6. Modalità di recupero e di valorizzazione delle eccellenze

Nel corso del secondo biennio il CdC ha attivato interventi individualizzati, corsi di recupero in itinere e pause didattiche al fine di sostenere quegli alunni che avevano evidenziato qualche difficoltà in determinate discipline.

Nel corso del presente anno, allo scopo di valorizzare le eccellenze sono state promosse attività extracurricolari ad adesione individuale come progetti di lingua, attività sportive e artistiche, olimpiadi di informatica, attività di collaborazione all'orientamento in entrata.

Va detto tuttavia che negli ultimi due anni scolastici – dominati dalla pandemia - gli sforzi, piuttosto che sull'eccellenza, si sono purtroppo dovuti concentrare sull'emergenza.

2.7. Metodologie didattiche

Per quanto riguarda i metodi di lavoro utilizzati si può affermare che ogni insegnante, in base alla propria disciplina e agli argomenti di volta in volta proposti, in rapporto anche alla propria esperienza e capacità personale, si è attivato con impegno, condividendo quasi sempre l'operato dei colleghi.

Le metodologie impiegate per il raggiungimento delle competenze specifiche sono state diverse e complementari:

- lezioni frontali e/o dialogate per trasmettere concetti nuovi e per chiarire punti chiave;
- conversazione, discussione e confronti;

- ascolto di conferenze su temi specifici;
- analisi e discussione di problemi;
- spiegazione con l'ausilio di esercizi svolti alla lavagna;
- dimostrazioni delle attività pratiche;
- attività di gruppo in aula e in laboratorio (linguistico, di informatica, di sistemi e reti/telecomunicazioni, hardware, Linux) mirate alla realizzazione di prodotti software;
- problem solving;
- lavoro individuale;
- ricerca di informazioni e rielaborazione;
- approccio a materiali grafici e ipertestuali;
- cooperative learning;
- role play e case study;
- pair work/lavoro a coppie;
- peer to peer.

Oltre ai libri di testo indicati nelle schede sintetiche dei programmi, e a materiali integrativi di varia natura, ogni insegnante ha fatto uso di materiali multimediali e di diverse piattaforme didattiche sincrone e asincrone (Google-Meet, Google-Drive, Google-Classroom, Gmail e specifiche per le materie di indirizzo) per svolgere lezioni interattive multimediali, cooperative-learning, lezioni in videoconferenza.

2.8.Strumenti, sussidi e utilizzo delle strutture e attrezzature

Nel secondo biennio e nel quinto anno sono stati utilizzati gli strumenti sotto indicati, con modalità e frequenza diversificate nell'ambito di ciascuna disciplina.

I mezzi tecnologici e informatici sono stati adoperati da tutti gli insegnanti in maniera più sistematica e consistente durante l'ultimo anno scolastico a causa delle modalità di lezione a distanza.

- | | | |
|--|---|---|
| - Libri di testo | - Manuali tecnici | - Strumenti Elettronici |
| - Appunti scritti | - Dizionari | - Rete cablata e wi-fi |
| - Fotocopie | - Grafici e tabelle | - Computer |
| - Riviste specializzate | - Calcolatrici | - Piattaforme sincrone e asincrone online |
| - LIM, lavagna di ardesia e lavagne virtuali | - Palestra e attrezzature sportive interne ed esterne | - Supporti di memoria |
| - Audiovisivi | - Microcontrollori | - Webcam e microfono |

2.9.Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) con metodologia CLIL

Non sono state effettuate nella classe attività CLIL o ad esse paragonabili nel corso degli ultimi tre anni di studi.

2.10.Indicazioni su modalità di svolgimento della programmazione in presenza e a distanza (DDI)

Ogni docente ha rivisto la propria programmazione sulla base della didattica in presenza e a distanza. Durante l'anno scolastico tutti i docenti sono riusciti a completare i contenuti necessari per lo sviluppo delle competenze di base previste nelle diverse discipline. Si fa riferimento alle schede sintetiche presenti nel documento per i dettagli.

SEZIONE 3 - ATTIVITÀ INTEGRATIVE E PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

3.1. Attività di ampliamento dell'offerta formativa

- Rassegna film in inglese
- Certificazione PET
- Gruppo musicale pomeridiano
- Partecipazione alle attività di orientamento in uscita
- Giornata contro la violenza sulle donne
- Incontro con la Polizia di Stato rivolto alla discussione di tematiche quali uso ed abuso di sostanze stupefacenti e alcool
- Incontro sul tema della Prevenzione del DGA (Disturbo da gioco d'azzardo)
- Incontro di prevenzione e lotta ai fenomeni del bullismo e della devianza giovanile - Maggiore Carabinieri Luca Treccani

3.2. Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”

Le attività e i progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione” sono confluiti quest'anno nell'insegnamento di Educazione civica. Il monte ore (trentatré) stabilito dal Ministero è stato ripartito tra alcuni docenti del Consiglio di Classe, che hanno sviluppato all'interno delle rispettive discipline attività riferibili ai tre nuclei (*Costituzione, Sviluppo sostenibile, Cittadinanza digitale*) individuati dalle *Linee Guida*. La *Programmazione del curriculum di Educazione civica* è allegata al presente *Documento*.

3.3. Attività e progetti attinenti a “Educazione civica”

MATERIA	ATTIVITÀ	ORE
STORIA	Obiettivo 8: Lavoro dignitoso e crescita economica: le grandi trasformazioni del lavoro dalla seconda rivoluzione industriale ad oggi	4
ITALIANO	Obiettivo 8: lavoro dignitoso e crescita economica: la disoccupazione giovanile, analisi socioeconomica del nostro territorio, politiche giovanili e opportunità	6
SISTEMI E RETI, INFORMATICA	Obiettivi 1, 9, 7, 11 dell' <i>Agenda 2030</i>	4+6
INGLESE	The job's world; Unemployment; Jobs in the field of ICT; the CV and the letter of application.	6
GESTIONE E PROGETTO	Sicurezza nei luoghi di lavoro	7

3.4. Risultati di apprendimento insegnamento di Educazione civica

Il processo di apprendimento ha riguardato tutte le aree previste dalla normativa di riferimento. In particolare attraverso le diverse lezioni, esperienze e attività, sono stati perseguiti i seguenti obiettivi:

- Formare cittadini responsabili
- Apertura degli studenti ad una visione internazionale della propria esperienza formativa

- Maturazione di un concetto di cittadinanza responsabile e adeguato all'attuale dimensione europea dell'esperienza sociale e civile
- Comprensione dei processi decisionali democratici
- Consapevolezza del proprio ruolo di cittadino nel rispetto di sé, degli altri e del proprio ambiente di vita
- Comprensione delle regole comportamentali
- Capacità di riconoscere le regole e le norme della vita associata
- Responsabilità e regole di comportamento in contesti vari

3.5. Prospetto delle attività dei Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO ex ASL) del triennio

3.5.1. Presentazione

Il percorso ha unito l'esigenza di sviluppo delle competenze specifiche di indirizzo, tramite compiti di realtà e problem based learning, alla necessità di ampliare il curriculum formativo degli studenti introducendo elementi di economia, di diritto e di gestione di impresa. Grande attenzione è stata posta allo sviluppo delle soft skill, le competenze trasversali, in modo che il percorso aiutasse ad innalzare il livello di tutte le competenze previste. La cornice metodologica che ha fornito lo sfondo all'esperienza formativa è quella della gamification, tale da suscitare adeguati livelli motivazionali nei discenti. Il role playing ha garantito, inoltre, un clima di apprendimento stimolante, che da un lato ha offerto l'occasione agli studenti di imparare a gestire i conflitti e collaborare, implementando il team working, dall'altro ha contribuito a sviluppare l'attenzione ai processi e al perseguimento degli obiettivi. L'esperienza di impresa simulata è stata preceduta e accompagnata da attività in cui i tutor e i docenti del Consiglio di Classe hanno fornito agli studenti elementi atti a suscitare le necessarie riflessioni orientate a predisporre adeguatamente il setting formativo.

Le attuali classi quinte portano a compimento il terzo anno del percorso triennale PCTO progettato e svolto secondo la normativa entrata in vigore con la legge 107 del 13/07/2015 e modifiche successive.

Durante la terza gli studenti, dopo una formazione sulla sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e una formazione specifica con alcuni docenti dell'area di indirizzo, hanno simulato aziende di assistenza tecnica hardware e software presso i laboratori hardware e linux dell'Istituto.

In quarta la classe ha svolto l'attività di PCTO di "Realizzazione di Siti Web" divisa in piccoli gruppi da 5/6 allievi organizzati in aziende.

Ogni azienda ha creato un proprio sito web utilizzando un CMS a scelta.

I siti di e-commerce o e-learning sono stati scelti in base agli interessi condivisi dei componenti che spaziano dalla vendita di abbigliamento prodotto dal riciclo della plastica (pile), alla vendita di cosmetici naturali, ai siti informativi sulle missioni spaziali (International Space Station, Perseverance e altri) ai siti tutorial sui linguaggi di programmazione.

In questo ultimo anno scolastico gli alunni hanno effettuato *tirocini formativi* presso aziende esterne, enti pubblici e formativi del nostro territorio.

Per la descrizione completa e approfondita del Percorso triennale di PCTO dei singoli studenti della classe 5 A IT si vedano le relative schede personali, consultabili in Segreteria.

3.5.2. Obiettivi specifici

- Offrire agli studenti la possibilità di apprendere secondo modalità innovative vicine a quelle poste in essere in campo professionale, per valorizzare al meglio le loro potenzialità personali e stimolare apprendimenti informali e non formali;

- arricchire il curriculum scolastico degli studenti con contenuti operativi, rilevando e valorizzando le competenze, in particolare quelle trasversali;
- favorire la transizione dello studente verso il mondo del lavoro, soprattutto sviluppando le skill necessarie per il team working;
- valutare la corrispondenza delle aspettative e degli interessi personali con gli scenari e le opportunità professionali; far acquisire agli studenti una corretta visione dei compiti e delle conoscenze richieste dal mondo del lavoro alle figure professionali attuali e future;
- avviare ad una proficua e duratura collaborazione tra scuola superiore e settori produttivi del territorio.

3.5.3. Competenze acquisite

Competenze comunicative:

- Competenze nell'uso dei linguaggi specifici
- Competenze misurate nell'utilizzo di materiali informativi specifici
- Competenze linguistiche (nella lingua straniera inglese).

Competenze operative e di progettazione:

- Orientamento nella realtà professionale
- Riconoscimento del ruolo e delle funzioni nel processo
- Utilizzo sicuro degli strumenti tecnici
- Autonomia operativa
- Competenze logiche
- Comprensione e rispetto di procedure operative
- Identificazione del risultato atteso
- Applicazione al problema di procedure operative
- Utilizzo di strumenti operativi congrui con il risultato atteso
- Effettuare ricerche di mercato.
- Sviluppare l'idea di un'impresa innovativa e sostenibile per la valorizzazione del territorio.
- Valorizzare i punti di forza e di debolezza dell'idea sviluppata.
- Verificare la fattibilità dell'idea.

SOFT SKILLS: Competenza digitale, Imparare ad imparare, Competenze Sociali e Civiche (agire in modo autonomo e responsabile, collaborare e partecipare), Spirito di iniziativa e intraprendenza, Comunicazione nella madrelingua, obiettivi Agenda 2030.

3.5.4. Organi e risorse umane coinvolti

Docenti del Consiglio di classe; tutor ed esperti esterni.

3.5.5. Criteri e modalità di verifica e valutazione

Relazione scritta valida come verifica sommativa e prodotti software. Griglia di Valutazione PCTO e Griglie di disciplina condivise nei Dipartimenti disciplinari.

La valutazione ha tenuto conto della scheda di valutazione del tutor interno che ha integrato le valutazioni dei docenti dei Consigli di Classe in virtù delle attività realizzate nelle singole discipline inerenti al percorso. Tali valutazioni hanno concorso alla valutazione finale del percorso di P.C.T.O. degli studenti secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti.

La valutazione è ricaduta sulle discipline coinvolte nei P.C.T.O. come deliberato nel Consiglio di Classe.

3.6. Svolgimento triennale

3.6.1. Terzo anno

Attività prevista	Formazione e attività di impresa simulata
Discipline	Tutte le discipline del C.d.C.
Tempi previsti	Secondo Quadrimestre
Materiale prodotto	Al termine della fase operativa di impresa simulata gli studenti hanno redatto: bilancio semplificato virtuale, diari di bordo, analisi settimanali, una relazione finale, prodotti multimediali.
Modalità esecutive	Gli studenti sono stati suddivisi in 4 gruppi trasversali che hanno costituito altrettante imprese virtuali. Tali imprese hanno svolto servizi di manutenzione hardware e software e di consulenza informatica per le famiglie degli studenti dell'Istituto, per le imprese i cui titolari siano genitori di studenti dell'Istituto, per Istituti Comprensivi del territorio, per enti locali e associazioni.
Competenze di cittadinanza	Competenza digitale, Imparare ad imparare, Competenze Sociali e Civiche (agire in modo autonomo e responsabile, collaborare e partecipare), Spirito di iniziativa e intraprendenza, Comunicazione nella madre lingua.
Tipologia di verifica	Prodotti multimediali validi come verifica orale, relazione scritta valida come verifica sommativa scritta.

3.6.2. Quarto anno

Attività prevista	Formazione e realizzazione di siti web
Discipline	Italiano, Informatica, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni, Sistemi e reti, Telecomunicazioni, Inglese
Tempi previsti	Secondo quadrimestre
Materiale da produrre	Al termine della fase operativa di realizzazione dei siti, gli studenti dovranno redigere una relazione finale e consegna dei prodotti assegnati. Consegna degli attestati di formazione
Modalità esecutive	Gli studenti annotano giornalmente quanto accade e ne relazionano compiutamente alla fine dell'attività unitamente alle loro osservazioni e riflessioni.
Competenze di cittadinanza	Competenza digitale, Imparare ad imparare, Competenze Sociali e Civiche (agire in modo autonomo e responsabile, collaborare e partecipare), Spirito di iniziativa e intraprendenza, Comunicazione nella madre lingua.
Tipologia di verifica	Relazione scritta valida come verifica sommativa scritta e prodotti software (siti web).

3.6.3.Quinto anno

Attività prevista	Percorso esperienziale in azienda
Discipline	Italiano, Informatica, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni, Sistemi e reti, Telecomunicazioni, Inglese
Tempi previsti	Secondo quadrimestre
Materiale da produrre	Relazione dettagliata delle attività svolte con approfondimento dei contenuti visti sul luogo di lavoro nelle lingue studiate (italiano, inglese), relazione tecnica del lavoro svolto con approfondimento degli argomenti incontrati nella pratica.
Modalità esecutive	Realizzazioni di attività legate alla realtà imprenditoriale in cui saranno inseriti. Organizzazione del tempo per la realizzazione delle mansioni che saranno loro assegnate entro i termini stabiliti.
Competenze di cittadinanza	Competenza digitale, Imparare ad imparare, Competenze Sociali e Civiche (agire in modo autonomo e responsabile, collaborare e partecipare), Spirito di iniziativa e intraprendenza, Comunicazione nella madre lingua.
Tipologia di verifica	Relazioni tecnica e in lingua valida come verifica sommativa scritta

SEZIONE 4 – INDICAZIONI PERCORSO ESAME DI STATO

4.1.Nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare

Ciascun docente ha elencato i nodi concettuali caratterizzanti la propria disciplina, sviluppati nell'anno scolastico corrente, nella *scheda sintetica del programma svolto* allegata al presente Documento.

4.2.Indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni

Il Consiglio di Classe, accordatosi con i docenti delle altre classe Quinte, ha proposto di sostenere due simulazioni d'Esame, una per la Prima prova e una per la Seconda, nelle seguenti date:

- 11 Aprile 2022: simulazione Prima prova scritta (Italiano)
- 5 Maggio 2022: simulazione Seconda prova scritta (Informatica)

Le simulazioni si sono svolte nelle modalità e nelle tempistiche deliberate dal Consiglio di Classe.

ELENCO DEI DOCENTI FIRMATARI DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>Disciplina</i>	<i>Docente</i>	<i>Firma</i>
Laboratorio informatica industriale, Laboratorio Sistemi e reti	CASONI DAVIDE	
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	DE LUCA FRANCESCO	
Laboratorio Tecnologia	FINESSI ALBERTO	

<i>Scienze motorie e sportive</i>	<i>GUIRRINI FABRIZIO</i>	
<i>Sistemi e reti, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni</i>	<i>LO CASCIO ANNALaura</i>	
<i>Religione Cattolica</i>	<i>MANZOLI ROBERTO</i>	
<i>Matematica</i>	<i>ABBONDANTI ALESSANDRO</i>	
<i>Lingua e letteratura italiana, Educazione Civica, Storia</i>	<i>MORELLI MANUELA</i>	
<i>Lingua Inglese</i>	<i>RAPISARDA DANIELA</i>	
<i>Informatica</i>	<i>TURATTI GUIDO</i>	

APPENDICE

Schede Sintetiche dei Programmi svolti nell'a.s. 2021/2022

Gestione progetto e organizzazione d'impresa

SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

Docente: Francesco De Luca
Materia: Gestione progetto e organizzazione di impresa
Classe: 5A IT Anno scolastico: 2021/2022
Testo in adozione: <i>Nuovo Gestione del progetto e organizzazione d'impresa</i> , Conte Maria, Hoepli, 23.90€

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Collegamenti pluridisciplinari
ELEMENTI E TECNICHE DI PROJECT MANAGEMENT: Definizione di progetto, definizione e obiettivi del Project Management, fasi principali del PM e ciclo di vita del progetto, compiti del Project Manager e caratteristiche del team di lavoro, strutture organizzative di progetto, struttura e scomposizione delle attività di progetto: WBS e work package, matrice delle responsabilità, avvio del progetto e considerazioni economico-finanziarie (tipi di preventivo), tecniche di programmazione, tecniche reticolari, cammino critico e CPM-PERT, diagramma di Gantt. Analisi SWOT di un progetto.	Competenze: 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 e di gruppo relative a situazioni professionali. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Conoscenze: Conoscere la definizione di progetto. Conoscere la definizione e gli obiettivi del project Management. Conoscere il ciclo di vita del progetto. Conoscere le principali strutture organizzative di progetto. Conoscere le tecniche per la pianificazione di un progetto: scomposizione delle attività, assegnazione delle responsabilità e allocazione delle risorse. Conoscere le tecniche di programmazione di un progetto: diagramma a barre e tecniche reticolari.	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni Informatica Sistemi e reti

	Conoscere i documenti redatti durante la fase di avvio di un progetto. Abilità: Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici. Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto. Realizzare la documentazione organizzativa di un progetto. Tracciare il diagramma di Gantt di un progetto.	
ELEMENTI DI ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE: Il sistema impresa, organizzazione e controllo d'impresa, contabilità industriale e tecniche di full costing e direct costing, obiettivi, budget, costi e ricavi d'impresa, costi fissi, costi variabili e diagramma di redditività, struttura organizzativa d'impresa, risorse e funzioni aziendali, sistema informativo aziendale e le sue funzioni, introduzione delle ICT in azienda e servizi informatici, figure professionali dell'informatica aziendale.	Competenze: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali. 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. Conoscenze: Conoscere i concetti di impresa, di organizzazione e controllo di impresa. Conoscere i tipi di budget, di costi e i ricavi d'impresa. Conoscere i tipi di organizzazione d'impresa. Conoscere le risorse e le principali funzioni aziendali. Conoscere la funzione del sistema informativo aziendale. Conoscere i principali servizi informatici in supporto alle attività aziendali. Conoscere le mansioni delle principali figure professionali informatiche presenti nelle aziende. Abilità: Individuare vantaggi e svantaggi dei vari tipi di organizzazione aziendale. Analizzare un diagramma di redditività. Analizzare l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore.	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni Sistemi e Reti Educazione Civica.

CICLO DI SVILUPPO DEL PRODOTTO/SERVIZIO: Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali. Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizi.	Competenze: Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Conoscenze: Conoscere le caratteristiche di un processo aziendale e i fattori da cui è influenzato. Conoscere le principali norme di riferimento internazionali per ottenere certificazioni aziendali, con particolare riferimento alla Qualità (ISO 9001), alla tutela dell'ambiente (ISO 14001, EMAS) e alla sicurezza nel trattamento dei dati (GDPR). Abilità: Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali. Analizzare l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo.	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni Informatica
--	--	---

Metodologie utilizzate per la fase di didattica in presenza: lezione frontale; lezione partecipata; attività laboratoriale; esercitazioni individuali e di gruppo; esercizi e problemi di applicazione; presentazione di problemi più complessi per stimolare le capacità progettuali e di indagine attraverso l'analisi critica del fenomeno considerato e la giustificazione logica delle varie fasi del processo; insegnamento reciproco tra pari.

Metodologie utilizzate per la fase di didattica a distanza: video lezione frontale e partecipata; attività pratica monitorata; esercitazioni individuali e di gruppo; esercizi e problemi di applicazione; presentazione di problemi più complessi per stimolare le capacità progettuali e di indagine attraverso l'analisi critica del fenomeno considerato e la giustificazione logica delle varie fasi del processo; insegnamento reciproco tra pari.

Strumenti: libro di testo; materiali forniti dal docente; attrezzature di laboratorio, informatiche e multimediali, piattaforme didattiche sincrone e asincrone: G-Suite, in particolare Google-Meet, Google-Drive, Google-Classroom, Gmail.

Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione: verifiche scritte, verifiche orali, esercitazioni di carattere formativo e sommativo.

SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI INFORMATICA

Docenti: Guido Turatti, Davide Casoni Materia: Informatica Classe: 5A IT Anno scolastico: 2021/2022 Testo in adozione: Corso di Informatica seconda Edizione per Informatica, volume 3, Fiorenzo Formichi, Giorgio Meini, Zanichelli.

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Collegamenti pluridisciplinari
Sistemi informativi e sistemi informatici Ciclo di vita di un sistema informatico. Metodologie di progettazione e basi di dati. Progettazione concettuale, logica e fisica.	Conoscenze: Metodologie di progettazione (concettuale, logica e fisica). Abilità: Gestire le varie attività di un ciclo di vita di un sistema informativo. Competenze: Saper valutare le differenze tra progettazione concettuale, logica e fisica.	Gestione progetto e organizzazione d'impresa
Le basi di dati relazionali. Il modello Entità-Relazioni. Elementi del modello E-R. Cardinalità delle relazioni. Identificatori delle entità: primary key e foreign key. Ristrutturazione degli schemi E-R, analisi delle ridondanze.	Conoscenze: Realizzare modello E-R di una base di dati. Abilità: Redigere uno schema generale utilizzando il modello E-R. Realizzare una documentazione per interpretare lo schema E-R. Competenze: Individuare e applicare le metodologie e le tecniche per realizzare un diagramma E-R.	Sistemi e Reti Tecnologie
Il linguaggio SQL, creazione e aggiornamento di un database: DDL , DML. Definizione delle tabelle: CREATE TABLE e clausole di definizione dei campi. Inserimento dei valori: INSERT INTO. Modifica alla struttura di una tabella: ALTER TABLE (ADD e DROP). Modifica ai valori di un record: UPDATE. Eliminazione di record: DELETE. Inserimento di un nuovo record: INSERT INTO. Eliminazione di una tabella: DROP TABLE.	Conoscenze: Creazione di una base di dati, tabelle e vincoli intrarelazionali e interrelazionali. Abilità: Gestire le specifiche per la creazione di una tabella con le relative clausole di definizione dei campi. Competenze: Individuare e applicare le tecniche per la manipolazione dei dati. Gestire i privilegi degli utenti della base di dati.	Sistemi e Reti Tecnologie Lingua Inglese

Il linguaggio SQL: blocco fondamentale: SELECT – FROM - WHERE Operazioni relazionali: selezione e join. Selezioni con condizione semplice (WHERE). Selezione con condizione composte (WHEREAND, OR e LIKE). Ordinamenti (ORDER BY). Le funzioni di aggregazione (COUNT(), SUM(), AVG(), MIN(), MAX()). I raggruppamenti: (GROUP BY). Condizioni su operatori aggregati: clausola HAVING. Interrogazioni nidificate.	Conoscenze: conoscere i vari costrutti in SQL per effettuare estrazioni semplici e complesse. Abilità: Saper utilizzare il join con le sue varianti (INNER, FULL , RIGHT E LEFT). Competenze: Applicare i vari costrutti per l'estrazione delle informazioni richieste.	Sistemi e Reti Tecnologie Lingua e Civiltà Inglese
LINGUAGGIO PHP: sintassi, variabili, input da tastiera, operatori numerici, concatenazione di stringhe, variabili booleane, costrutti della programmazione strutturata, gli array e gli array associativi. L'interfaccia del linguaggio PHP con il DBMS MySQL. Realizzazione di una semplice WebApp.	Conoscenze: Conoscere le principali istruzioni e costrutti del linguaggio PHP nel suo paradigma ad oggetti. Conoscere l'interfaccia del linguaggio PHP con il DBMS MySQL. Abilità: Saper scrivere un semplice programma in PHP. Saper realizzare la connessione al database MYSQL tramite script PHP. Saper gestire le operazioni di manipolazione e di interrogazioni sul database in rete. Competenze: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.	Sistemi e Reti Tecnologie Lingua e Civiltà Inglese

Metodologie utilizzate per la fase di didattica in presenza: lezione frontale; lezione partecipata; attività laboratoriale; esercitazioni individuali e di gruppo; esercizi e problemi di applicazione; presentazione di problemi più complessi per stimolare le capacità progettuali e di indagine attraverso l'analisi critica del fenomeno considerato e la giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione; insegnamento reciproco tra pari.

Metodologie utilizzate per la fase di didattica a distanza: video lezione frontale e partecipata; attività pratica monitorata; esercitazioni individuali e di gruppo; esercizi e problemi di applicazione; presentazione di problemi più complessi per stimolare le capacità progettuali e di indagine attraverso l'analisi critica del fenomeno considerato e la giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione; insegnamento reciproco tra pari.

Strumenti: libro di testo; materiali forniti dai docenti; attrezzature di laboratorio, informatiche e multimediali, piattaforme didattiche sincrone e asincrone: G-Suite, in particolare Google-Meet, Google-Drive, Google-Classroom, Google-Groups, Gmail, software specifici per lo sviluppo di Webapp.

Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione: verifiche scritte, verifiche orali, verifiche pratiche, esercitazioni di carattere formativo e sommativo.

SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA INGLESE

Docente: Rapisarda Daniela Materia: Lingua Inglese Classe: 5A IT Anno scolastico: 2021/2022 Testi in adozione: Mastering Grammar; Bit By Bit.

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Collegamenti pluridisciplinari
Modulo 1: Grammar Revision Revision Verb tenses (present, past, future); If Clauses; The Passive.	<u>Competenze disciplinari</u> - Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER) - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Italiano
Modulo 2: "Computer Software" Main Software (Word processors, spreadsheets, presentations, databases; Other programs (painting and drawing software, photo editing software, CAD, GPS, domotics, e-learning).	Abilità: - Comprendere semplici discorsi su argomenti noti di studio e di lavoro cogliendone le idee principali con un certo grado di autonomia. - Esprimere, con qualche imprecisione lessicale e grammaticale, le proprie opinioni, intenzioni e argomentazioni nella forma scritta e orale con un certo grado di autonomia. - Descrivere, nella forma scritta e orale, processi e situazioni di interesse personale, di studio e di lavoro in modo chiaro e semplice utilizzando un lessico relativamente appropriato con un certo grado di autonomia. - Spiegare termini tecnici in parole semplici e riassumere le idee fondamentali presenti in un testo.	Informatica
Modulo 3: "Employment and ICT" Jobs in ICT (computer programmers, system analysts, web developers, network administrators); Careers (Job adverts; cover letters, the Europass CV)	- Scrivere semplici e brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su argomenti relativi al proprio settore di indirizzo con un certo grado di autonomia utilizzando in modo adeguato le strutture grammaticali. - Trasporre in lingua italiana semplici testi scritti relativi all'ambito scientifico-tecnologico - Trasporre argomenti relativi all'ambito scientifico-tecnologico in semplici e brevi testi nella lingua straniera.	Italiano, Informatica, Sistemi e reti, Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni
Modulo 4: "Telecommunications and the Internet" Communication Networks (telecommunications, types of networks, network topologies, protocols); The Internet (History, services, the www, search engines, email, cloud computing); Sharing online (social networks, apps and widgets).		Tecnologie e progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni, Sistemi e Reti

	Competenze: - Saper descrivere i diversi tipi di software; - Conoscere le diverse possibilità lavorative in campo tecnologico; analizzare il contenuto di un annuncio di lavoro; saper scrivere una "Cover letter" ed un CV; - Spiegare le differenti tipologie di rete e protocolli; - Conoscere le origini di Internet e spiegare e confrontare i diversi tipi di servizi online; - Descrivere i diversi tipi di rischi e minacce in rete e gli strumenti necessari per proteggere i computer e navigare in sicurezza.	
Modulo 5: ICT "Protecting computers" Computer threats, mobile malware, cryptography, protection against risks, Best practice, network security.		Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni, Informatica, Sistemi e Reti
Modulo 6: CIVICS "The job's world; careers in ICT; unemployment"		Storia, Educazione Civica

Metodologie didattiche e strumenti:

Nell'insegnamento della lingua inglese si è adottato un approccio funzionale-comunicativo che ha tenuto conto delle necessità degli alunni e dei loro ritmi di apprendimento. Gli alunni sono stati messi in condizione di acquisire modelli di comportamento linguistico in contesti d'uso. Le attività didattiche sono state sia audio-orali che di comprensione e produzione scritta e sono state realizzate attraverso strategie didattiche molto diversificate per stimolare continuamente la partecipazione attiva e l'attenzione degli alunni.

Gli strumenti utilizzati sono stati i seguenti: libri di testo in formato cartaceo e digitale, fotocopie e materiale preso da altri libri di testo, consultazione di testi e documenti on line, links per video ed audio, lavagna multimediale interattiva, Google Meet, Classroom, Google apps, mail istituzionale.

Tipologie di prove utilizzate per la valutazione: Verifiche orali, elaborati scritti, questionari, PowerPoint/Presentations ed altre app di Google.

SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO

Docente: Manuela Morelli	
Materia: Italiano	
Classe: 5A IT	Anno scolastico: 2021/2022
Testo in adozione: <i>Colori della letteratura 3</i> , Carnero Roberto, Giunti TVP, 2016, 41.40€	

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Collegamenti pluridisciplinari
1. Il romanticismo - Il romanzo europeo dell'ottocento - Alessandro Manzoni	- Conoscere i caratteri generali del movimento letterario e i suoi protagonisti; - analizzare testi narrativi.	Storia
2. L'età del Positivismo: - Il Naturalismo francese (Émile Zola) - Il Verismo di Giovanni Verga	- Conoscere i caratteri generali del movimento letterario e i suoi protagonisti; - analizzare testi narrativi.	Storia;
3. La crisi di fine Ottocento e il Decadentismo - Charles Baudelaire - Gabriele d'Annunzio	- Conoscere la poetica decadente; - contestualizzare autori e opere; - analizzare e confrontare testi di autori differenti.	Storia
4. Il '900: l'affermazione della società di massa e la scomposizione umoristica dell'io - Luigi Pirandello	- Conoscere il contesto culturale del primo Novecento; - contestualizzare le opere; - analizzare i testi.	Storia; Educazione civica

Metodologie didattiche: lezione frontale/dialogica/partecipata; visione e commento di materiale audiovisivo; lezione a distanza in videoconferenza; lettura guidata e analisi del testo; attività di approfondimento individuale; relazione scritta.

Strumenti: libro di testo; materiali multimediali; Google-Meet, Google-Classroom, G-mail.

Tipologie di prove utilizzate per la valutazione: compiti assegnati; interrogazioni orali; analisi del testo scritte

SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Docente: Alessandro Abbondanti Materia: Matematica Classe: 5 A IT Anno scolastico: 2021/2022 Testo in adozione: <i>Matematica verde 2Ed</i> , Volume 4A, 4B con Tutor, Bergamini Massimo, Zanichelli Editore 2018

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Collegamenti pluridisciplinari
RIPASSO Limiti. Asintoti verticali, orizzontali e obliqui. Grafico probabile di funzioni.	<u>Conoscenze:</u> Conoscere le operazioni sui limiti. Conoscere il concetto di forma indeterminata e i metodi risolutivi delle forme $+\infty - \infty$, ∞/∞ e $0/0$. Conoscere la definizione di asintoto. <u>Abilità:</u> Saper calcolare limiti di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni. Saper calcolare limiti che si presentano nelle forme indeterminate trattate. Saper determinare gli asintoti di una funzione. Saper disegnare il grafico probabile di una funzione razionale (intera e fratta). <u>Competenze:</u> Utilizzare tecniche e procedure di calcolo. Analizzare e interpretare grafici. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	
DERIVATE Definizione di derivata di una funzione in un punto. Funzione derivata. Derivate fondamentali. Operazioni con le derivate. Derivata di una funzione composta.	<u>Conoscenze:</u> Conoscere la definizione di derivata di una funzione in un punto e il suo significato geometrico. Conoscere le derivate fondamentali e le regole di derivazione. <u>Abilità:</u> Saper calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione. Saper calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione. Saper calcolare la derivata di una funzione composta. Saper calcolare la retta tangente al grafico di una funzione in un punto. <u>Competenze:</u> Utilizzare tecniche e procedure di calcolo. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare	

	situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	
INTEGRALI INDEFINITI Integrale indefinito e relative proprietà. Integrali indefiniti immediati. Integrale di funzioni la cui primitiva è una funzione composta.	<u>Conoscenze:</u> Conoscere la definizione di primitiva e di integrale indefinito. Conoscere gli integrali indefiniti immediati e le proprietà dell'integrale indefinito. <u>Abilità:</u> Saper determinare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà dell'integrale indefinito. Saper determinare gli integrali indefiniti di funzioni la cui primitiva è una funzione composta. <u>Competenze:</u> Utilizzare tecniche e procedure di calcolo. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	
INTEGRALI DEFINITI Il problema delle aree. Integrale definito e relative proprietà. Il Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di aree di superfici piane.	<u>Conoscenze:</u> Conoscere il legame esistente tra integrale indefinito e definito. Conoscere le proprietà dell'integrale definito. <u>Abilità:</u> Saper calcolare integrali definiti. Saper applicare gli integrali definiti al calcolo di aree di superfici piane. <u>Competenze:</u> Utilizzare tecniche e procedure di calcolo. Analizzare e interpretare grafici. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. 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 strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	

Metodologie: Le metodologie didattiche adottate sono state lezioni frontali e lezioni dialogiche/partecipate. Le lezioni frontali sono state utilizzate per introdurre i nuovi concetti (sono stati sempre proposti esempi significativi prima di dare le definizioni formali) e per lo svolgimento di esercizi rilevanti. Le lezioni dialogiche e partecipate sono state invece adottate per il consolidamento delle nozioni apprese e per lo

svolgimento di ulteriori esercizi. I due momenti, frontale e dialogico, non sono stati nettamente distinti ma si sono alternati nell'ambito delle stesse lezioni.

Strumenti: libri di testo, materiale integrativo predisposto dall'insegnante, LIM, piattaforme Google Meet (per le lezioni in DDI) e Google Classroom. **Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione:** verifiche scritte e verifiche orali.

SCHEMA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI RELIGIONE CATTOLICA

Docente: MANZOLI ROBERTO Materia: Religione Cattolica Classe: 5A IT Anno scolastico: 2021/2022 Testo in adozione: A. Pesci, M. Bennardo - "All'ombra del sicomoro" - ed. Marietti

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Eventuali collegamenti interdisciplinari
La coscienza, la Legge, la libertà	Conoscenze: apprendere, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra scienza, libertà e verità. Abilità: Costruire un'identità libera e responsabile nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa. Competenze: Cogliere la valenza delle scelte morali, valutandole alla luce della proposta cristiana.	
Etica sociale: pace, giustizia, solidarietà	Conoscenze: apprendere alcune delle forme di impegno contemporaneo a favore della pace, della giustizia e della solidarietà. Conoscere le linee di fondo del Magistero sociale della Chiesa, il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo con riferimento ai problemi legati alla pace, alla giustizia e alla solidarietà. Abilità: Stabilire un confronto tra i fondamenti dell'etica religiosa e quelli dell'etica laica. Competenze: Prendere coscienza e stimare i valori umani e cristiani quali: l'amore, la solidarietà, la pace, la giustizia, il bene comune, la promozione umana.	
Il lavoro	Conoscenze: la Dottrina sociale della Chiesa rispetto alla tematica del lavoro. Abilità: lo studente comprende l'importanza del lavoro sia nella realizzazione umana, relazionale e morale. Comprende l'importanza dell'etica del lavoro alla luce del messaggio evangelico e del Magistero della Chiesa Competenze: l'importanza della dignità del lavoro e dell'utilità dello stesso in chiave di trasformazione della realtà; il valore del rispetto, del confronto, e del dialogo, nelle relazioni interpersonali.	
Temi di Educazione Civica	Diritti e doveri delle persone: giustizia, solidarietà e pace. La globalizzazione La dichiarazione universale dei diritti umani	

Metodologie e strumenti: la metodologia utilizzata ha avuto come riferimento lo studente, i suoi bisogni e i suoi interessi. I processi dell'azione formativa ed educativa si sono sviluppati mediante la complessità delle

relazioni e delle dinamiche interattive del gruppo classe.

Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione: per la valutazione sono stati utilizzati i seguenti criteri: partecipazione, interesse e conoscenza e rielaborazione dei contenuti.

Prove utilizzate: colloqui individuali e discussioni di gruppo.

SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE: FABRIZIO GUIRRINI
SPORTIVE

MATERIA: SCIENZE MOTORIE E

CLASSE: 5^A INFORMATICA A.S. 2021-2022

LIBRO DI TESTO: Fiorini, Coretti, Bocchi, Chiesa Più movimento, Mariotti Scuola.

<i>Contenuti</i>	<i>Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze</i>	<i>Collegamenti pluridisciplinari</i>
MODULO 1: <i>Movimento ed espressione corporea</i>	<i>Conoscenze:</i> - Riconoscere le diverse caratteristiche personali in ambito motorio e sportivo - Riconoscere il ritmo personale nelle e delle azioni motorie e sportive <i>Abilità:</i> - Avere consapevolezza delle proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva - Padroneggiare le differenze ritmiche e realizzare personalizzazioni efficaci - Esercitazioni con gli attrezzi come la funicella, la trave e le parallele - Circuit training	

<i>MODULO 2:</i> <i>Gioco e sport</i>	<i>Conoscenze</i> - <i>Approfondire la conoscenza delle tecniche dei giochi e degli sport</i> - <i>Sviluppare le strategie tecnico-tattiche dei giochi e degli sport</i> - <i>Padroneggiare la terminologia, il regolamento tecnico, il fair play e modelli organizzativi</i> - <i>Conoscere i fenomeni di massa legati al mondo sportivo e gli aspetti sociali dello sport</i> <i>Abilità</i> - <i>Trasferire autonomamente tecniche sportive proponendo varianti</i> - <i>Trasferire e realizzare autonomamente strategie e tattiche nelle attività sportive</i> - <i>Svolgere ruoli di organizzazione e gestione di giochi sportivi</i> - <i>Esercitazioni di tecnica del nuoto nei quattro stili e aquagym</i> - <i>Gioco sportivo della pallavolo: tecnica e tattica</i>	
---	--	--

<i>MODULO 3:</i> <i>Salute e benessere</i>	<i>Conoscenze:</i> - <i>Approfondire gli effetti positivi di uno stile di vita attivo per il benessere fisico e socio-relazionale della persona</i> - <i>Conoscere i principi generali di allenamento utilizzati per migliorare lo stato di efficienza psicofisica</i> <i>Abilità:</i> - <i>Scegliere autonomamente di adottare corretti stili di vita</i> - <i>Adottare autonomamente stili di vita che durino nel tempo: long life learning</i> <i>Scegliere di praticare l'attività motoria e sportiva (tempi, frequenza, carichi e intensità) per migliorare l'efficienza psicofisica</i> - <i>Attività all'aperto come la camminata sportiva</i>	
<i>MODULO 4:</i> <i>Teoria in presenza e DDI</i>	<i>Conoscenze:</i> - <i>Conoscere la storia dello Sport e dell'Educazione Fisica dagli albori ai giorni nostri. Visione dei film sportivi come Rush</i> - <i>Conoscere il sistema Endocrino</i> - <i>Conoscere cos'è il Doping, metodi e pratiche illecite, sostanze non soggette a restrizioni. Codice internazionale WADA</i> - <i>Conoscere i nuclei portanti dell'educazione fisica</i> <i>Abilità:</i> - <i>Applicare corretti stili di vita</i> - <i>Interpretare con senso critico fenomeni sociali e di massa del mondo sportivo</i>	<i>Educazione Civica</i>

--	--	--

Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione: Verifiche di tipo aperto tecnico-pratiche. Verifiche orali su argomenti teorici svolti nel quinquennio con lavori individuali e di gruppo.

Metodologie utilizzate per la fase di didattica a distanza e in presenza: video lezione frontale e partecipata; attività pratica con valutazione a distanza; esercitazioni individuali e di gruppo. In presenza metodologia globale-analitico-globale.

Strumenti : libro di testo; materiali forniti dal docente come Power Point, Link, video su You Tube, e film in mp4; piattaforme didattiche sincrone e asincrone: Google-Meet, Google-Drive, Google-Classroom, In palestra utilizzate le attrezzature riguardanti gli argomenti delle lezioni pratiche.

SCHEMA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI SISTEMI E RETI

Docenti: Annalaura Lo Cascio - Davide Casoni
Materia: Sistemi e Reti
Classe: 5A IT **Anno scolastico:** 2021/2022
Testo in adozione: *Internetworking*, Baldino Elena, Vol. 3, Juvenilia, 2021

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Collegamenti pluridisciplinari
La sicurezza delle reti e dei sistemi: La sicurezza nei sistemi informatici; crittografia; Gateway e servizi integrati: Proxy Server e firewall; tecniche NAT e DMZ.	Conoscenze: Conoscere la differenza tra protezione e sicurezza di un sistema informatico. Conoscere gli aspetti fondamentali della sicurezza di un sistema informatico. Conoscere la definizione di crittografia e i concetti di algoritmo e di chiave. Conoscere le principali tecniche di crittografia: crittografia a chiave simmetrica e a chiave asimmetrica. Conoscere i compiti principali del Proxy Server e del un Firewall. Conoscere il funzionamento della tecnica NAT per la traduzione degli indirizzi IP. Conoscere la tecnica DMZ per la suddivisione di una rete in zone distinte. Abilità: Comprendere le necessità delle aziende nella progettazione dei servizi. Progettare reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. Competenze: Saper progettare le opportune misure per garantire la sicurezza di una rete e di un sistema.	Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni, Informatica
Configurazione dei sistemi in rete: BOOTP e DHCP per la configurazione dinamica degli host. Sicurezza in relazione al protocollo DHCP. Capacità di configurazione in ambiente Windows e Linux. Uso di servizi DHCP con Packet Tracer. Uso di DHCP su dispositivi e macchine reali. Il DNS.	Conoscenze: Protocolli per la configurazione dinamica dei sistemi in rete. DNS e risoluzione dei nomi. Abilità: Configurare il software di rete sugli host sia in Linux sia in Windows. Associare ad ogni livello di dominio del DNS i corrispondenti elementi all'interno di un sito web. Competenze: Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	Lingua e Civiltà Inglese
Reti locali virtuali: Caratteristiche di una VLAN. Vantaggi e svantaggi. Configurazione di VLAN con Packet Tracer.	Conoscenze: Funzionamento e caratteristiche di reti locali virtuali. VLAN per segmentare le reti. Abilità: Configurare reti locali virtuali.	Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

Scenari di utilizzo di VLAN.	Competenze: Configurare e installare sistemi di elaborazione dati e reti. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.	
Reti VPN Caratteristiche e tipologia di una VPN. Sicurezza in una VPN e protocolli collegati. Tipi di VPN. Servizi NAT e Port-forwarding.	Conoscenze: Conoscere i tipi di VPN e i dispositivi che le implementano. Conoscere i protocolli propri delle reti VPN. Conoscere le caratteristiche delle VPN in termini di sicurezza, affidabilità e prestazioni. IPsec, SSL/TLS. Abilità: Saper distinguere le diverse tecnologie e i diversi componenti necessari alla realizzazione di reti VPN. Comprendere le problematiche relative alla sicurezza in ambito geografico. Competenze: Saper progettare reti private per il business in ambito geografico. Progettare sistemi in base ai requisiti di sicurezza di un'azienda.	Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni
Progettazione di strutture di infrastrutture di rete: Mezzi trasmissivi e apparati di rete. Cablaggio strutturato delle LAN. Standard per la progettazione delle reti. Tipi di server e virtualizzazione. Soluzioni cloud. Packet Tracer: L'IoT per la Smart Home.	Conoscenze: Standard europeo per il cablaggio. Tipologie e tecnologie di cablaggio e per le connessioni wireless. Conoscere l'approccio cloud ai servizi. La collocazione dei server dedicati e virtuali. Server farm e relativa offerta di servizi. Tipologie di cloud (Paas, Saas, etc.) Abilità: Comprendere le necessità delle aziende nella progettazione delle reti e dei servizi. Competenze: Saper progettare reti facendo uso anche delle soluzioni cloud e contemplando le misure di sicurezza necessarie. Valutare l'impatto economico a livello dell'azienda dei servizi IT e conseguente formulazione di scelte strategiche per ottimizzare il rapporto costo/prestazioni. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

Metodologie utilizzate per la fase di didattica in presenza: lezione frontale; lezione partecipata; attività laboratoriale; schematizzazione e mappe concettuali alla lavagna; esercitazioni individuali e lavori di gruppo; esercizi e problemi di applicazione; presentazione di problemi più complessi per stimolare le capacità progettuali e di indagine attraverso l'analisi critica del fenomeno considerato e la giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione; coinvolgimento di gruppi di studenti in progetti; insegnamento reciproco tra pari.

Metodologie utilizzate per la fase di didattica a distanza: video lezione frontale e partecipata; attività pratica monitorata; esercitazioni individuali e di gruppo; esercizi e problemi di applicazione; presentazione di problemi più complessi per stimolare le capacità progettuali e di indagine attraverso l'analisi critica del

fenomeno considerato e la giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione; insegnamento reciproco tra pari.

Strumenti: libro di testo; materiali forniti dai docenti; attrezzature di laboratorio, informatiche e multimediali, piattaforme didattiche sincrone e asincrone: G-Suite, in particolare Google-Meet, Google-Drive, Google- Classroom, Google-Groups, Gmail, software specifici per la simulazione di reti locali.

Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione: verifiche scritte, verifiche orali, verifiche pratiche, esercitazioni di carattere formativo e sommativo.

SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

Docente: Manuela Morelli	
Materia: Storia	
Classe: 5A IT	Anno scolastico: 2021/2022
Testo in adozione: <i>Storia Futuro</i> , Calvani Vittoria, Mondadori Scuola, 2016	

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Collegamenti pluridisciplinari
1. l'età della restaurazione e il risorgimento italiano	- Conoscere e inserire i fenomeni nel tempo e nello spazio; - utilizzare il lessico specifico della disciplina; - mettere in relazione in modo corretto contenuti e diverse realtà socio-culturali; - cogliere le ripercussioni del passato sul presente.	Italiano;
2. Capitalismo e imperialismo	- Conoscere e inserire i fenomeni nel tempo e nello spazio; - utilizzare il lessico specifico della disciplina; - mettere in relazione in modo corretto contenuti e diverse realtà socio-culturali; - cogliere le ripercussioni del passato sul presente.	Italiano; Educazione civica
3. La belle époque e la Grande guerra	- Conoscere e inserire i fenomeni nel tempo e nello spazio; - utilizzare il lessico specifico della disciplina; - mettere in relazione in modo corretto contenuti e diverse realtà socio-culturali; - cogliere le ripercussioni del passato sul presente.	Italiano; Educazione civica
4. L'età dei totalitarismi	- Conoscere e inserire i fenomeni nel tempo e nello spazio; - utilizzare il lessico specifico della disciplina; - mettere in relazione in modo corretto contenuti e diverse realtà socio-culturali; - cogliere le ripercussioni del passato sul presente.	Italiano; Educazione civica
	-	

Metodologie didattiche: lezione frontale/dialogica/partecipata; visione e commento di materiale audiovisivo; attività di approfondimento individuale; relazione scritta.

Strumenti: libro di testo, risorse multimediali; Google-Meet, Google-Drive, Google-Classroom, Gmail.

Tipologie di prove utilizzate per la valutazione: interrogazioni orali e prova di verifica scritta.

**SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI *TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE*
*DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI***

Docenti: Annalaura Lo Cascio - Alberto Finessi	
Materia: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	
Classe: 5A IT	Anno scolastico: 2021/2022
Testo in adozione: <i>Progettazione Tecnologie in movimento</i> , Iacobelli C., Juvenilia, 2014.	

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Collegamenti pluridisciplinari
Progettare interfacce: Definizione e funzione di un'interfaccia; tipi e modalità di interazione; menu; form filling; i controlli, elementi di un'interfaccia.	Conoscenze: Conoscere la definizione di interfaccia e i fattori da tenere presenti nella sua progettazione. Conoscere i tipi di interazione tra utente e interfaccia. Conoscere i modelli di interazione con i computer. Abilità: Progettare form per inserimento e visualizzazione dati. Progettare menu a tendina. Usare i principali controlli (pulsanti di opzione) Adattare le interfacce a diverse esigenze. Competenze: Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. Progettare interfacce.	Informatica Gestione progetto e organizzazione di impresa. Educazione Civica.
Elementi introduttivi alle App di Android: Il S.O. Android e i livelli della sua architettura; DVM e ART, le librerie e l'ambiente runtime; Activity in Android; elementi della classe View e della classe Widget. Utilizzo della libreria kivy di Python per la realizzazione di semplici App per dispositivi mobili. App Inventor.	Conoscenze: Conoscere le principali caratteristiche del sistema operativo Android. Conoscere le funzioni principali dei livelli che costituiscono l'architettura del S.O. Android. Conoscere le componenti che costituiscono un'App. Conoscere un ambiente di sviluppo e testing di app per il mobile. Abilità: Saper utilizzare un emulatore per testare le App. Saper implementare una semplice app per S. O. Android. Competenze: Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.	Informatica

Architetture per applicazioni Web: Architetture N-tier; architetture 3-tier per i siti web; SOA e SOAP; Web Service; Application Server e Web Server; i pattern MVC/MVP.	Conoscenze: Conoscere i compiti dei layer che costituiscono l'architettura software. Conoscere la differenza tra layer e tier. Conoscere le principali caratteristiche delle architetture 1-tier, 2-tier, 3-tier. Conoscere le architetture a più livelli che supportano le funzionalità di applicazioni client/server. Conoscere i Web Service e le tecnologie per la loro realizzazione. Conoscere il Design Pattern MVC/MVP. Conoscere metodi e tecnologie per la programmazione di rete. Abilità: Individuare le componenti di un'architettura per la realizzazione di servizi. Competenze: Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.	Sistemi e reti Informatica Gestione progetto e organizzazione di impresa
Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici: Protezione e sicurezza; aspetti fondamentali della sicurezza di un sistema informatico; sicurezza e protezione in rete; esempi di violazione della sicurezza (sniffing, spoofing, DOS), la crittografia a chiave simmetrica e asimmetrica.	Conoscenze: Conoscere la differenza tra protezione e sicurezza. Conoscere gli aspetti fondamentali della sicurezza dei dati. Abilità: Gestire reti e sistemi in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. Competenze: Progettare sistemi in base ai requisiti di sicurezza. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.	Sistemi e reti Gestione progetto e organizzazione di impresa. Educazione Civica.

Metodologie utilizzate per la fase di didattica in presenza: lezione frontale; lezione partecipata; attività laboratoriale; esercitazioni individuali e di gruppo; esercizi e problemi di applicazione; presentazione di problemi più complessi per stimolare le capacità progettuali e di indagine attraverso l'analisi critica del fenomeno considerato e la giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione; insegnamento reciproco tra pari.

Metodologie utilizzate per la fase di didattica a distanza: video lezione frontale e partecipata; attività pratica monitorata; esercitazioni individuali e di gruppo; esercizi e problemi di applicazione; presentazione di problemi più complessi per stimolare le capacità progettuali e di indagine attraverso l'analisi critica del fenomeno considerato e la giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione; insegnamento reciproco tra pari.

Strumenti: libro di testo; materiali forniti dai docenti; attrezzature di laboratorio, informatiche e multimediali, piattaforme didattiche sincrone e asincrone: G-Suite, in particolare Google-Meet, Google-Drive, Google-Classroom, Gmail, software specifici per lo sviluppo di Webapp.

Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione: verifiche scritte, verifiche orali, verifiche pratiche, esercitazioni di carattere formativo e sommativo.

ALLEGATI

Allegato 1: Programmazione del curriculum di Educazione civica

Allegato 2: Scheda Progetto PCTO

Allegato 3: Testo simulazione Prima prova

Allegato 4: Testo simulazione Seconda prova