



ANNO SCOLASTICO 2021 2022

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO CONSIGLIO DI CLASSE 5 B

INDIRIZZO: INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE: INFORMATICA

Docente coordinatore

Prof. Michele Meomartino

Dirigente Scolastico

Prof. Massimo Fontanelli

L. 425/97 – DPR 323/98 art. 5 comma 2 – O.M. prot. n. ____ del ____)

Il presente documento, redatto ai sensi della normativa vigente, illustra il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno e si propone come riferimento ufficiale per la commissione d'esame.

Introduzione Consiglio di classe	Pag 3
Presentazione Polo Scientifico Tecnico Professionale "Fermi - Giorgi"	Pag 4
Obiettivi formativi perseguiti dal Polo	Pag 4
Traguardi attesi in uscita	Pag 6
Competenze specifiche	Pag 6
Quadro orario	Pag 7
Profilo della classe	Pag 8
Aspetti didattici	Pag 9
Percorso formative disciplinare	Pag 13
Lingua e letteratura italiana	Pag 14
Storia	Pag 16
Lingua straniera inglese	Pag 17
Matematica	Pag 18
Sistemi	Pag 19
TPS	Pag 20
GPO	Pag 21
Informatica	Pag 23
Insegnamento della religione cattolica	Pag 25
Scienze motorie e sportive	Pag 26
Iniziative culturali extracurricolari e interventi di recupero	Pag 27
PCTO	Pag 28
Percorso Educazione Civica	Pag 30

ALLEGATI

Relazione sulle attività di PCTO, Simulazioni delle prove di esame, griglie di valutazione

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI	DISCIPLINA	<i>Continuità didattica</i>		
		III	IV	V
Bianchi Dario	Matematica		X	X
Baroni Alessandro	Sistemi e Reti			X
Filippetti Fabio	Laboratorio Informatica Laboratorio TPS	X	X	X
Gaggiotti Cinzia	Lingua straniera Inglese	X	X	X
Garinetti Fabrizio	Laboratorio Sistemi e Reti	X	X	X
Mattucci Maurizio	Gestione Progetto ed Organizzazione aziendale			X
Loconsole Claudio	Informatica	X	X	X
Meomartino Michele	TPS			X
Rossella Chelini	IRC			X
Giorgetti Tommaso	Scienze motorie e sportive			X
Terranova Marco	Laboratorio GPO			X
Andreoni Marzia	Italiano e Storia	X	X	X
Pizzo Debora	Sostegno		X	X
Pastore Nunzia	Sostegno		X	X

PRESENTAZIONE DEL POLO SCIENTIFICO TECNICO PROFESSIONALE Fermi – Giorgi

Il Polo Scientifico Tecnico Professionale "E. FERMI - G. GIORGI" nasce nel 2013 dopo l'accorpamento dell'IPSA "G. GIORGI" all' ISI "E. Fermi" e, proprio per questo, si presenta ricco di potenzialità nei confronti del territorio e delle sue esigenze.

L'Istituto nasce nel 1963 con la denominazione di Istituto Tecnico Industriale "Enrico Fermi" e diviene l'Istituto di Istruzione Superiore E. Fermi (ISI) dall'anno scolastico 2010/11. Nel corso degli anni è diventato un istituto particolarmente significativo tra le scuole della provincia per le sue articolazioni: Elettronica ed Elettrotecnica, Informatica e Telecomunicazioni, Meccanica Meccatronica ed Energia.

Sono presenti i corsi del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate derivante dal Liceo Tecnologico istituito nell'anno scolastico 1994/95, e del Liceo Scientifico Sportivo dal 2015/16.

OBIETTIVI FORMATIVI PERSEGUITI DAL POLO

- Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- Potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- Sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri
- Potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- Sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali

- Potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
- Sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro ed alla organizzazione aziendale
- Potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- Prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico
- Potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche
- con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- Valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- Valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- Individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- Alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali
- Definizione di un sistema di orientamento.

TRAGUARDI ATTESI IN USCITA

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità 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.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria 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).
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- 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.

Competenze specifiche di indirizzo

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazioni.
- Gestire progetti con attenzione a tempi, risorse, costi ed alle metodologie della Qualità e delle procedure e gli standard dei sistemi aziendali di gestione aziendali, effettuare analisi dei costi e redigere Business Pla
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Configurare installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

QUADRO ORARIO SETTIMANALE

MATERIE DI INSEGNAMENTO	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Sistemi e Reti	4(2)	4(2)	4(3)
Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	3(1)	3(2)	4(3)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	-	-	3(1)
Informatica	6(3)	6(3)	6(3)
Telecomunicazioni	3(2)	3(2)	-
Scienze Motorie e sportive	2	2	2
IRC /Attività alternativa	1	1	1
Totale ore settimanali	32	32	32

* Fra parentesi sono riportate le ore di lezione settimanali svolte in laboratorio.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5[^] BIF è composta da 29 studenti, di cui un allievo H per i quali il Consiglio di Classe ha predisposto un percorso differenziato.

Si presenta piuttosto disomogenea per impegno e capacità. Una parte degli studenti nel corso del triennio ha mostrato una crescente collaborazione con il corpo docenti e un dialogo costruttivo; altri hanno mantenuto un atteggiamento più distaccato e passivo.

Non può essere omesso il fatto che l'emergenza Covid-19 ha inevitabilmente condizionato l'andamento scolastico della classe che a partire dal terzo anno ha lavorato in un clima di incertezza e discontinuità, con non poche difficoltà di gestione delle attività didattiche in presenza e in remoto. Inevitabile è stata la ricaduta sul lavoro sia dei docenti che degli studenti.

Nel raggiungimento delle competenze didattiche, permangono incertezze in diverse discipline, nonostante il consiglio di classe abbia messo in atto interventi e strategie finalizzati al recupero delle lacune.

Il livello di preparazione della classe (con le riserve di cui sopra) risulta comunque per alcuni allievi soddisfacente e per altri accettabile, mentre un numero esiguo non ha raggiunto completamente gli obiettivi prefissati. I docenti, per esaudire le conoscenze e consolidare le abilità acquisite, hanno riprodotto in DDI momenti di didattica tradizionale, come quello della lezione frontale, affiancati a momenti di lezione dialogate, dibattiti e cooperative learning.

Gli obiettivi stabiliti nelle varie discipline risultano globalmente raggiunti e i docenti sono concordi nel considerare il gruppo di studenti meritevole di nota nell'aver effettuato un percorso di crescita sia formativa che personale, in un contesto tanto complesso e difficile.

ASPETTI DIDATTICI

METODOLOGIA E STRUMENTI

La metodologia utilizzata nel processo didattico è stata improntata alla corresponsabilizzazione e alla trasparenza: ogni alunno è stato stimolato ad essere consapevole delle linee sulle quali si sviluppava l'azione educativa e degli eventuali adeguamenti e modifiche dei programmi attuati in itinere.

Questa che segue è la tabella delle modalità di lavoro trasversali utilizzate all'interno delle singole discipline, per favorire l'apprendimento:

<i>Modalità</i>	<i>Italiano</i>	<i>Storia</i>	<i>Inglese</i>	<i>Matematica</i>	<i>GPO</i>	<i>Informatica</i>	<i>Sistemi e Reti</i>	<i>Tps</i>	<i>Scienze Motorie</i>	<i>IRC</i>
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezione partecipata	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Insegnamento per problemi				x	x	x		x		
Esercitazioni individuali in classe/ laboratorio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Lavoro di gruppo in classe/ laboratorio / casa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dibattito in classe	x	x		x		x	x	x	x	x

VERIFICA E VALUTAZIONE

Criteri di valutazione comuni:

La valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica dell'Istituto, che assegna alla valutazione l'obiettivo di contribuire a migliorare la qualità degli apprendimenti e a innalzare i traguardi formativi. Per gli alunni con DSA o BES, il Consiglio di Classe procede ad una valutazione che tiene conto delle "specifiche" situazioni (D.M. 122/2009) del percorso educativo e degli obiettivi definiti nel PEI (Piano Educativo Individualizzato), e nel Piano Didattico Personalizzato (PDP), in cui il consiglio di classe ha definito e documentato le strategie di intervento più idonee e i criteri di valutazione degli apprendimenti. La valutazione è il risultato di un'attività continua e coerente di osservazione, registrazione e accertamento del processo di sviluppo formativo dell'alunno, essa tiene conto dei risultati ottenuti nelle prove di verifica, ma anche degli altri aspetti dello sviluppo personale, sociale e psicologico, dell'alunno.

Il Consiglio di Classe, sulla base della misurazione degli apprendimenti effettuata da ogni docente è chiamato, in sede di scrutinio, ad esprimere un giudizio sugli obiettivi raggiunti dallo studente in termini di saperi e competenze.

Nell'esprimere la valutazione si tiene presente sia il profitto che la situazione di partenza e l'eventuale progresso, l'impegno nello studio, il metodo di lavoro, l'interesse, la partecipazione alle attività. Le verifiche per la valutazione periodica e finale sono definite in modo da accertare le conoscenze e la capacità dello studente di utilizzare i saperi e le competenze acquisite anche in contesti applicativi. Tale accertamento si realizza attraverso le verifiche formative e sommative. Le modalità di verifica e le relative misurazioni, intermedie e finali, vengono rese note agli studenti per favorire il processo di autovalutazione e facilitare il superamento delle eventuali lacune.

Le modalità di verifica utilizzate possono essere di diverso tipo, anche in relazione alla disciplina:

Orali: colloquio classico, lavori di gruppo, prove in forma di test a risposta aperta e/o chiusa (conoscenza, comprensione).

Scritte: testo argomentativo, analisi del testo, riassunto, problema, relazione, questionario a scelta multipla, a risposta chiusa, a risposta aperta o prove semistrutturate. Esercizi specifici (comprensione, applicazione).

Pratiche: Sviluppo di applicazioni, programmazione, assemblaggio di elaboratori ed installazione di reti

TIPOLOGIE DI PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

In tutte le discipline sono state utilizzate verifiche che rientrano nei tipi indicati nella tabella sottostante

	<i>Italiano</i>	<i>Storia</i>	<i>Inglese</i>	<i>Matematica</i>	<i>GPO</i>	<i>Informatica</i>	<i>Sistemi e Reti</i>	<i>Tps</i>	<i>Scienze Motorie</i>	<i>I.R.C.</i>
Tema argomentativo	X									
Commento e analisi di un testo	X	X								X
Prova pratica					X	X	X	X	X	
Quesiti a risposta multipla	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Quesiti a risposta aperta	X		X	X	X	X	X	X		X
Colloqui individuali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Relazioni Tecniche/ compilazione fogli di lavoro con Strumenti digitali			X		X	X	X	X		
Preparazione Business Plan aziendale					X					
Presentazione Power Point	X	X	X		X		X	X		

STRUMENTI DIGITALI

Utilizzo della piattaforma Google Suite Education e in particolare le app Meet e Classroom, Project works; strumenti MS: Excel, Word, Project, Visio

TIPOLOGIA DI PROVE UTILIZZATE IN DDI

- Video colloquio svolto attraverso il confronto e l'interazione tra docente /allievo basato sul ragionamento a partire dalla condivisione di un argomento
- Produzione di prodotti / artefatti digitali intesi come prodotti autocorretti, personali, di gruppo
- Utilizzo di Google Moduli, presentazioni, mappe referenziate, elaborati specifici afferenti alle discipline di indirizzo.

TABELLE DI VALUTAZIONE

Sono state utilizzate le tabelle approvate dal Collegio Docenti del Polo e dal Consiglio di istituto.

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE MACRO-ARGOMENTI

Per consentire una visione sintetica degli argomenti svolti, si indicano di seguito i macro argomenti trattati nelle singole discipline e per quanto riguarda Lingua e letteratura italiana vengono inseriti anche i testi affrontati durante l'anno scolastico che saranno oggetto della prova di esame.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Ore settimanali: 4

Insegnante: Prof. Marzia Andreoni

Macroargomenti

- La modernità tra miti positivistici e realismo: Verga, Zola
- La società di massa e la dissidenza intellettuale: Baudelaire, D'Annunzio, Pascoli
- La crisi delle certezze: Pirandello
- Poeti e guerra: Ungaretti

Testi

Zola:

- “*L'assommoir*”: brani scelti

Giovanni Verga:

- “Fantasticheria”
- Prefazione de “*I Malavoglia*”
- Prefazione de “*L'Amante di Gramigna*”
- “*La Roba*”
- “*La Lupa*”
- “*Rosso Malpelo*”

Gabriele D'Annunzio:

- “Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti”
- “Ritratto di un esteta”: il “grigio diluvio democratico”
- L'incontro con Elena Muti
- L'incontro con Maria Ferres
- “*La pioggia nel pineto*”

Charles Baudelaire

- “Perdita d'aureola”
- “Ubriacatevi”
- “*L'albatro*”
- “Corrispondenze”
- “*Spleen (LXXVIII)*”

Giovanni Pascoli

- Una poetica decadente: “*Il fanciullino*”
- “*X agosto*”
- “*Lavandare*”
- “*Il gelsomino notturno*”
- “*L'assiuolo*”
- “*Nebbia*”

- “Temporale”

Luigi Pirandello

- Da “L’umorismo”: “Un’arte che scompone il reale”
- “Il treno ha fischiato”
- “Tu ridi”
- “La patente”
- “La giara”
- “Il chiodo”

Giuseppe Ungaretti

- “San Martino del Carso”
- “Veglia”
- “Fratelli”
- “Soldati”
- “Mattina”

COMPETENZE SPECIFICHE ACQUISITE:

Lingua:

- Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.
- Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.
- Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi anche di ambito professionale con linguaggio specifico.

Letteratura:

- Contestualizzare l’evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall’Unità d’Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici di riferimento.
- Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.
- Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.
- Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d’analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.

STORIA

Ore settimanali: 2

Insegnante: Prof. Marzia Andreoni

Macroargomenti

- Il mondo all'inizio del 900
- L'età giolittiana
- La Grande guerra
- Il fascismo italiano
- La grande crisi dell'Occidente e l'ascesa dei regimi totalitari
- La Seconda guerra mondiale
- Le premesse del mondo bipolare

COMPETENZE SPECIFICHE ACQUISITE:

- Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
- Analizzare problematiche significative del periodo considerato.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici
- Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica.
- Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica

Macroargomenti

Lingua generale

The environment: climate change, global heating, pollution, e-waste,

Microlingua (Information Technology)

- System administration and security: computers and network accounts; encryption and cryptography; malware; firewalls; making your password secure; cyberattacks; IT and the law
- Databases: using databases to manage large amounts of data; relational models; DBMS;
- The Internet of things: intelligent homes and IoT; IoT security fundamentals
- Jobs in ICT: How ICT has led to changing work patterns; Software and web designer; software and web developer; network administrator, SEO and SEM specialist, Curriculum Vitae; cover letters; job interviews; reviewing and self-evaluating one's own work-placement
- Safety: workplace hazards; health and safety when working with computers; safety signs; safety and the EU; Napo

COMPETENZE SPECIFICHE ACQUISITE:

- comprendere in maniera globale e/o analitica testi orali e scritti relativi anche al settore di indirizzo
- sostenere conversazioni su argomenti generali e/o specifici
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche in riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

Testi adottati:

A. Rebecchi, E. Cavalli, R. Cabras, *ICT Information Communication Technology*, Trinity Whitebridge

Broadhead, G. Light, M.K. Calzini, A. Seita, V. Heward, S. Minardi, *Cult B2- SB & WB B2 + EBOOK*, Cideb - Blackcat

A. Gallagher, F. Galuzzi, *Activating Grammar*, Pearson - Longman

Oltre ai libri di testo agli alunni è stato fornito del materiale a integrazione degli argomenti svolti durante l'anno scolastico

Calcolo differenziale:

- teoremi sulle funzioni derivabili: di Fermat, Lagrange, Rolle, de L'Hopital
- studio di funzioni algebriche e trascendenti

Calcolo integrale:

- primitiva di una funzione
- integrale indefinito di una funzione
- calcolo di integrali indefiniti
- integrale definito, sue proprietà e interpretazione geometrica
- funzione integrale
- teorema fondamentale del calcolo e suoi corollari
- applicazioni geometriche degli integrali definiti
- integrali impropri
- Cenno sulle equazioni differenziali del primo ordine

Libro di testo: Colori della matematica, Sasso L., Zoli E., Ed. Petrini
vol 4 e 5

SISTEMI e RETI

SISTEMI E RETI Ore settimanali:4 Insegnante: Prof. BARONI ALESSANDRO e Prof. GARINETTI FABRIZIO

COMPETENZE

Progettare e troubleshooting di infrastruttura di rete su simulatore Cisco Packet Tracer
Configurare servizi DNS, DHCP HTTP su Windows Server
Configurare Active Directory su Windows Server
Utilizzare un client di FTP
Configurazione client di posta elettronica
Applicazione di regole di controllo per risorse su Windows Server (Active Directory)
Configurare politiche di sicurezza su su router Cisco (Access Control List)

MACROARGOMENTI

- Analisi dello standard ISO-OSI
 - livello di trasporto
 - TCP
 - UDP
 - livello applicativo
 - trasferimento file (FTP)
 - trasferimento file ipertestuali (HTTP)
 - posta elettronica (SMTP, IMAP/POP)
 - risolutore di nomi di dominio (DNS),
 - ottenimento indirizzi IP in modo dinamico (DHCP).
- Crittografia
 - cifrari storici
 - cifrari a chiave simmetrica
 - cifrari a chiave asimmetrica
 - protocolli livello di sessione TLS/SSL
 - Virtual Private Network (VPN)
- Firma Digitale
- Sistemi Distribuiti
- Gestione di un dominio
 - Window Server (Active Directory)
- Troubleshooting
 - su Cisco Packet Tracer
 - a livello di infrastruttura di rete

Testo di Riferimento:

Sistemi e reti. Nuova Edizione Openschool. Volume 3 - Luigi Lo Russo, Elena Bianchi - Hoepli

Materiale didattico aggiuntivo:

Pubblicato sulla piattaforma didattica "Classroom" della suite di Google

TECNOLOGIE e PROGETTAZIONE di SISTEMI INFORMATICI e di TELECOMUNICAZIONI

Programmazione concorrente in linguaggio Java

- Gestione delle risorse condivise e mutua esclusione
- Deadlock e Starvation
- Interazione di tipo competitivo: Monitor
- Interazione di tipo cooperativo: Wait - Notify
- Sviluppo di applicazioni multi-threaded in Java

Socket programming in linguaggio Java

- Il modello client-server e le applicazioni di rete
- I socket per la comunicazione a livello di trasporto
- Classi java per la comunicazione di rete con protocollo UDP
- Classi java per la comunicazione di rete con protocollo TCP
- Sviluppo di applicazioni di rete single e multi thread

Linguaggio XML

- Introduzione al linguaggio di mark-up XML
- Validazione di documenti XML e schemi XSD
- Parsing di documenti xml: DOM e Sax
- Classi Java per la gestione di documenti XML

Web Services

- Analisi ed esempi d'uso dei Web Services
- Confronto tra Web Services di tipo Soap e Rest

Testo adottato: G. Meini, F. Formichi: *Tecnologie e prog. di sistemi informatici e di telecomunicazioni per Informatica*, volume 3, Zanichelli

Oltre al testo agli alunni è stato fornito del materiale a integrazione degli argomenti svolti durante l'anno scolastico

Mercato ed Analisi Costi

- Azienda e Società
- Micro e Macro Economia
- Il Mercato: Domanda e Offerta, Competitors. Benchmarking
- Analisi e Gestione dei Costi di una Azienda
- Ricavi, Costi e Margini del prodotto e dell'azienda
- Costi Fissi e Costi Variabili
- Cogs, Opex, Capex; Ebitda, Finance
- Marketing, Analisi SWOT, Benchmarking
- Due Diligence, Struttura di Un Business Plan

Organizzazione e Processi

- Struttura Organizzative Aziendali
- Stakeholder, 5w+1h, PDCA (Deming)
- Le differenti Tipologie Di Processi Aziendali
- Processi e Funzioni Aziendali
- Organigrammi , Matrici Responsabilita' RACII
- Modellizzazione e Gestione Dei Processi
- Storia Modelli per la Qualita' e loro Evoluzione
- Distinta Base e Ciclo Di Lavoro
- Make Or Buy, Outsourcing
- Sistemi Gestionali IT, evoluzione
- Sistemi ERP, MRP e Logiche MRP
- Esempi Di Anagrafiche Dati
- Architettura Sistemi WEB e modelli Cloud

Tecniche di Project Management

- PMBoK
- Le Fasi di un Progetto
- Obiettivi e Vincoli Di Progetto
- Organizzazione E Gestione delle Risorse
- Pianificazione e Schedulazione
- Gestione e Verifica Dei Costi
- Wbs, Rbs, Pdm, Gantt, Pianificazione Progetti

Qualità di prodotto e di Sistema

- Metriche e KPI
- Organismi per la Certificazione internazionale
- Standard per La Qualità e Sistemi Di Gestione
- Software e Standard
- Qualità del Sw, Ciclo di Vita del SW, Ingegneria Del Sw
- Metriche per il Sw: LOC, Nr Ciclomatico, Function Point
- Sicurezza IT , Cenni ISO 27001
- Certificazioni IT per la Persona

Business Plan

- Studio e Redazione di Business Plan per una Start-Up
- Lavoro e Gruppi , Presentazione e Discussione

Testo adottato: Gestione Progetto ed Organizzazione di Impresa, di Paolo Ollari, Zanichelli
2da ediz

È stato fornito materiale digitale a integrazione degli argomenti svolti durante l'AS

Modellazione e Progettazione di una base di dati

- Concetti e terminologia: Dati, informazione, Sistemi informativi, sistemi informatici
- Ciclo di vita di un sistema informatico
- Modellazione concettuale con il Modello ER
- Modello logico e Modello relazionale
- Algebra ed operatori relazionali
- Processo di normalizzazione con le 3 forme normali

Linguaggio SQL-DDL e DBMS Oracle MySQL

- Comandi per la creazione di una base di dati e le sue tabelle (CREATE DATABASE/TABLE)
- Definizione Valori di default, vincoli generici, vincoli UNIQUE, vincolo PRIMARY KEY, vincoli di integrità referenziale
- Comandi per la modifica delle tabelle (ALTER/DROP/TRUNCATE TABLE)
- Comandi per la creazione/gestione degli utenti (GRANT/REVOKE)

Linguaggio SQL-DML e DBMS Oracle MySQL

- Comando SELECT per interrogare una base di dati
- Selezioni con la clausola WHERE
- Prodotto cartesiano, congiunzione di più tabelle (INNER/OUTER/SELF JOIN)
- Uso degli Operatori di aggregazione (COUNT, SUM, MIN, MAX, AVG)
- Raggruppamenti e Condizioni sui gruppi (clausola HAVING)
- Uso di SELECT annidate
- Uso dei comandi INSERT, DELETE e UPDATE

Accesso a una base di dati in linguaggio Java con JDBC

- Architettura JDBC e tipica struttura logica di un client
- Sviluppo programmi client in Java per la connessione e l'esecuzione di semplici query

I linguaggi XML e JSON per la gestione e la rappresentazione dei dati

- Sintassi del linguaggio XML
- Struttura ad albero dei documenti
- La definizione di linguaggi XML mediante schemi XSD
- Tipi di dato
- Sintassi e tipi di dato del linguaggio JSON
- JSON schema
- Definizione di oggetti e array in uno schema JSON schema

Programmazione in PHP lato server e pagine web dinamiche

- La sintassi e i costrutti del PHP
- Passaggio di dati da form a script PHP (metodi GET e POST)
- Oggetto PDO per la connessione al database MySQL
- Esecuzione di query e presentazione dei risultati con script PHP
- La persistenza del dialogo HTTP e dei dati nelle pagine PHP (sessioni e \$_SESSION)
- Sviluppo di applicazioni web based con accesso ad una base di dati MySQL

COMPETENZE SPECIFICHE ACQUISITE:

- Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati
- Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati
- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese
- Implementare il modello concettuale, logico e fisico di una base di dati
- Utilizzare linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati
- Utilizzare linguaggi per la programmazione lato client e lato server a livello applicativo
- Utilizzare le tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche

Testo adottato: F. Formichi, G. Meini: *Corso di informatica*, Seconda edizione per Informatica, Zanichelli

Oltre al testo agli alunni è stato fornito del materiale a integrazione degli argomenti svolti durante l'anno scolastico

RELIGIONE

MACRO-ARGOMENTI

- La presenza della religione cattolica nelle tradizioni popolari locali, italiane ed europee: festa dell'Esaltazione della Croce, l'Immacolata Concezione, il Natale e la Pasqua;
- Definizione di "Religione" e gli elementi costitutivi;
- A cosa serve la "religione" in relazione ai "bisogni" dell'uomo secondo la psicologia moderna. Analisi del bisogno di autorealizzazione nella Piramide di A.Maslow(1954) e l'individuazione del bisogno di Trascendenza.
- Etica e morale cristiana: la sessualità e il rapporto di coppia; il valore e la dignità della vita umana secondo il Magistero della Chiesa e la sua posizione nei confronti dell'aborto e dell'eutanasia

COMPETENZE

- Riconoscere la presenza della religione cattolica nelle tradizioni del popolo italiano;
- Comprendere il fenomeno della "religione";
- Conoscere la concezione cristiana della vita, della sessualità, del rapporto di coppia, del matrimonio e della famiglia.

SCIENZE MOTORIE SPORTIVE

Ore settimanali: 2

Insegnante: TOMMASO GIORGETTI

MARCO-ARGOMENTI

- IL MOVIMENTO, LA FORMA FISICA
- SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE
- LE CAPACITA' CONDIZIONALI E CORDINATIVE
- LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY
- LA PRATICA SPORTIVA (sport individuali e di squadra)

COMPETENZE

- controllare il corpo anche in situazioni inusuali, statiche e dinamiche, in situazione aerobica e anaerobica
- applicare con buona efficacia i fondamentali individuali e di squadra degli sport trattati;
- giocare e arbitrare un incontro sportivo;
- usare e attuare la progettualità strategica nelle singole discipline

ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

La classe ha partecipato alle seguenti attività:

- Partecipazione alle Olimpiadi di Informatica
- Partecipazione ad incontri al Festival della Sintesi.
- Viaggio di istruzione del quinto anno sulle Dolomiti.

INTERVENTI DI RECUPERO

Tutti i docenti hanno curato il recupero in itinere, alcuni anche ricorrendo alla pausa didattica. Per alcune discipline sono state svolte attività di sportello.

PCTO

La classe ha visto modificarsi, nel corso del triennio, le norme che riguardano l'alternanza scuola-lavoro con il passaggio ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, questo, oltre ad una revisione degli obiettivi, ha previsto la rimodulazione del monte ore passato da 400 a 150. A seguito di questa modifica le attività del quinto anno sono state ridotte allo stage aziendale di due settimane.

I PCTO si possono articolare in:

1. Lezioni comuni di informazione/formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008) e sul mondo del lavoro in generale
2. Informazione/Formazione in aula con esperti del mondo del lavoro
3. Visite guidate in azienda/enti/altri luoghi di attività sul campo
4. Osservazione attiva in azienda/enti/altri luoghi di attività sul campo
5. Attività in azienda/enti/scuola
6. Project Work commissionato dall'azienda.

Nell'anno scolastico 2019/20, relativo alla classe III, gli alunni hanno effettuato le seguenti attività:

1. Progetto Tutor presso il comune di Capannori
2. Corso progetto INTESA START, socializzazione al lavoro, educazione all'autoimprenditorialità
3. Corso sulla tecnologia Arduino
4. Corso base sulla sicurezza
5. Partecipazione alla manifestazione "Lucca città di carta"
6. Attività varie in presenza e online

Nell'anno scolastico 2020/21 relativo alla classe IV gli alunni hanno effettuato le seguenti attività:

1. CyberChallenge.IT, programma nazionale italiano di introduzione alla sicurezza informatica, organizzato annualmente dal Laboratorio Nazionale di Cybersecurity del Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (CINI) con il supporto del Sistema di Informazione per la Sicurezza della Repubblica Italiana.
2. "Infrastrutture informatiche" attività di sviluppo a supporto della funzione strumentale
3. "Laboratorio inclusivo ChefLab": imparare a cucinare è una capacità essenziale importante nell'indipendenza e l'autonomia
4. Progetto di "Educazione Finanziaria"
5. Partecipazione al progetto "Associazione Luccasenzabarriere odv"
6. Partecipazione al progetto "MAFALDA"
7. Corso sulla sicurezza (formazione generale e rischio medio)
8. Progetto "FORMAZIONE SMART AL POLOFERMIGIORGI"
9. Partecipazione a stage aziendali
10. Partecipazione al progetto "Erasmus Plus"

Nell'anno scolastico 2021/22, relativo alla classe V, gli alunni hanno effettuato le seguenti attività:

1. “Laboratorio inclusivo ChefLab”: imparare a cucinare è una capacità essenziale importante nell'indipendenza e l'autonomia
2. Partecipazione al progetto “Dream Big, Fly high': the English language as a bridge to your dream job”
3. Corso sulla sicurezza (formazione generale e rischio medio)
4. Corso di robotica
5. Visita aziendale presso Vianova Spa - Pisa
6. Partecipazione a stage aziendali

EDUCAZIONE CIVICA

COMPETENZE

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

Conoscere i principi fondamentali della Costituzione e le funzioni dei principali Enti locali per esercitare in modo attivo e consapevole i propri diritti.

Essere consapevoli dei Doveri e dei Diritti del cittadino, con particolare attenzione alle norme fondamentali del Diritto del Lavoro. Esercitare una cittadinanza attiva attraverso le modalità di rappresentanza e di delega previsti dal nostro Ordinamento.

Essere in grado di partecipare alla vita sociale, politica e culturale del Paese, sapendo cogliere la complessità della realtà, fornendo risposte coerenti e argomentate.

Essere in grado di prendersi cura di sé e degli altri anche svolgendo attività di volontariato. Rispettare l'ambiente e contribuire alla sua tutela. Adottare comportamenti adeguati ai vari contesti in cui si opera e agisce ed essere in grado, in caso di pericolo, di interventi di primo soccorso e protezione civile.

Uso consapevole e responsabile della propria Identità digitale, dei Social e del Web.

Compiere scelte consapevoli riguardo alla sostenibilità con riferimento specifico all'Agenda 2030. Rispettare e valorizzare il nostro Patrimonio culturale, storico e ambientale

PERCORSO SVOLTO

AMBIENTE E SVILUPPO SOSTENIBILE

Informatica e TPS: Incontro sulle energie rinnovabili e l'economia circolare presso il Centro Rifiuti zero di Capannori (4 ore)

Inglese: Climate change, comprendere le cause e gli effetti del cambiamento climatico, letture e discussioni in lingua inglese (4 ore)

Informatica: Sviluppo e innovazione nei paesi in via di sviluppo (AGENDA 2030 - GOAL 9: Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile - TRAGUARDO: 9.b Supportare lo sviluppo tecnologico interno, la ricerca e l'innovazione nei paesi in via di sviluppo, anche garantendo una politica ambientale favorevole, inter alia, per una diversificazione industriale e un valore aggiunto ai prodotti) (7 ore)

CITTADINANZA DIGITALE

Sistemi e Reti: sicurezza dei dati e Privacy, orientarsi nei prodotti hardware e software, approfondimento del regolamento GDPR (4 ore)

GPO Educazione finanziaria: Simulazione calcolo finanziamento, Tassi, variabili e fissi, Spread, Posizione finanziaria netta, Simulazione di casi reali.
CripoValute, BitCoin, Metaversi, NFT (2 ore)

COSTITUZIONE

Scienze motorie: Interventi di primo soccorso Lezioni in modalità D.D.I: B.L.S.D per operatori

non sanitari. (4 ore)

TPS, Mercato del lavoro: incontro con istituti esterne, analisi e prospettive del mondo del lavoro. (2 ore)

Matematica: Funzioni matematiche che descrivono fenomeni di tipo sociale, stime e calcoli di crescita. (3 ore)

Italiano e Storia: Parità di genere, comprendere l'attuale asimmetria nella parità di genere, le cause storiche e sociali e la situazione all'estero (8 ore)

Lucca 12.05.2022