**PROGRAMMA**

**MATERIA**: Informatica (ore settimanali: 6 di cui 3 di laboratorio).

**CLASSE**: 5Ai Informatica

**ANNO SCOLASTICO**: 2024-25

**DOCENTI**: Prof. DELL'AERA Modesto – ITP Prof. CRISTELLA Angelo

**Libro di testo**: A. Lorenzi, A. Rizzi, V. Moriggia, E. Cavalli – *Pro.Tech Vol C* – Atlas
**App PC**: MySQL, PhpMyAdmin
**App web**: Diagrammi ER online (www.erdplus.com, www.draw.io, www.app.diagrams.net), DB online (www.sqliteonline.com)
**Altre fonti**: dispense digitali, mappe concettuali, risorse web

# Argomenti svolti

- DBMS - Analisi della realtà.
- Modelli di basi di dati: reticolari, gerarchici e relazionali
- Database distribuiti
- Introduzione al linguaggio SQL: SELECT, INSERT, UPDATE e DELETE.
- Diagrammi ER: entità. attributi e relative opzioni, chiave primaria, associazioni, molteplicità, cardinalità.
- Conversione di un modello concettuale rappresentato da un diagramma ER ad un modello logico rappresentato da uno schema relazionale.
- Progettare modello ER, derivare schema relazionale e implementare base di dati in MySQL.
- Vincoli di integrità (impliciti) e vincoli espliciti.
- Backup e ripristino dei dati di un DBMS MySQL
- Operazioni di selezione (*selection*), proiezione (*projection*) e congiunzione (*join*) sulle
- relazioni.
- Normalizzazione: le tre forme normali.
- SQL Standard (DDL, DML, QL). La sintassi BETWEEN... AND..., l'opzione DISTINCT, il "valore" NULL ed il predicato IS NULL.
- L'operazione JOIN e le sue varie forme: EQUI, NATURAL, LEFT e RIGHT, SELF.
- Funzioni di aggregazione (*max, count, min, avg, sum*). Clausole ORDER BY, GROUP BY, HAVING. Comando CREATE VIEW del DDL.
- SQL - DCL e subquery.
- Transazioni e livelli di isolamento: anomalie di lettura e di aggiornamento risolte
- Stored routine e trigger.
- Query parametriche.
- Gli indici: parole chiave INDEX, UNIQUE, COLUMN INDEX, PREFIX INDEX, FULL TEXT e la clausola USE INDEX.
- Le viste ed in particolare viste con la clausola WITH CHECK OPTION.
- Cenni sui database NoSQL e semplici prove pratiche su MongoDB.
- Big Data e Machine Learning (cenni)

## *Laboratorio*

- Database relazionali (nello specifico MySQL), creazione tabelle ed inserimento dati tramite SQL.
- Linguaggio SQL: SELECT, INSERT, UPDATE e DELETE.
- Modello ER con il software online app.diagrams.net.
- Modello ER: attributi e cardinalità.
- Progettare modello ER e base di dati in MySQL.
- Gestire un DB MySQL con il client web PhpMyAdmin.
- DataAnalitycs: elaborazioni dati su un dataset in formato CSV con l'aiuto della AI (chatGpt di OpenAI)

Castellana Grotte, 30.05.2025

I docenti

…….

……..

Gli alunni

…….

…….

# PROGRAMMA

MATERIA: Lingua e cultura inglese

CLASSE: 5^AI

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTE: PERRELLI ANGELA

Libro di testo:

**Engage B2 (**Student's book + Workbook) di AA.VV., Edizione Pearson
**Working with new technology**, O'Malley, Kiaran, Edizione Pearson
**Training for Successful Invalsi** Vivian S. Rossetti, Edizioni Pearson
Video di Youtube

## Argomenti svolti

| **CONTENUTI SVOLTI:** | |
|---|---|
| **Training for successful Invalsi** | |
| Listening, Speaking, Reading, Writing Activities | |
| **Working with new technology** (Microlingua) | |
| Relazioni e società: | |
| Transmitting telecommunications signals | p.152 |
| Database | p. 194 |
| DBMS | p. 195 |
| Linking computers | p. 202 |
| Sicurezza e lavoro | |
| Encryption | p. 182 |
| Alan Turing's "Intelligent machines" | p. 183 |
| Online dangers | p. 213 |
| IT and the Law | p. 216 |
| Use the Internet safely | p. 234 |
| Progresso e Ambiente | |
| Foundations Industry 4.0 | p. 238 |
| The 4th Industrial Revolution | p. 236 |
| How automation works | p.120 |
| The development of automation | p.125 |
| Advantages of automation | p. 122 |
| How a robot works | p. 128 |

| | |
|---|---|
| Varieties and uses of robots<br>Does Augmented Reality do it better<br>Artificial Intelligence and robots<br>Comunicazione e linguaggi<br>Internet protocols -OSI & TCO/IP models<br>The future of the Web<br><br>Lingua: **Engage B2**<br>**Unit 9 Force of nature**<br>Grammar: Reported speech<br>**Unit 10 Crime doesn't pay**<br>Grammar: Passive forms<br><br>**EDUCAZIONE CIVICA:**<br><br>*I VALORI DEL MONDO GLOBALE: PACE, COOPERAZIONE, DIALOGO*<br>The European Union<br>Values of the European Union<br>Common EU Goals | p. 130<br>p. 250<br>p.134<br><br>p.208<br>p.232 |

Castellana Grotte, 06/06/2025

La docente

…….

Gli alunni

…….

…….

# PROGRAMMA

MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

CLASSE: 5^Ai

ANNO SCOLASTICO: 2024-2025

DOCENTE: D'AURIA ANNA MARIA

Libro di testo:
Sport & Co. Corpo movimento salute & competenze di Fiorini G, Coretti S, Bocchi S.
Casa editrice Marietti Scuola

## Argomenti svolti

Esercizi di potenziamento della forza a carico naturale
Esercizi di potenziamento della velocità
Esercizi di potenziamento della resistenza a carico delle funzioni cardiocircolatoria e respiratoria
Esercizi di scioltezza articolare, coordinazione agilità, rapidità e equilibrio
Esercizi di stretching
Corsa con diverse andature
Funicella

GIOCHI SPORTIVI DI SQUADRA:
Pallavolo: area di gioco, regole, fondamentali, partite e arbitraggio

GIOCHI SPORTIVI CON RACCHETTA
Tennis Tavolo: area di gioco, regole, fondamentali e partite
Badminton: area di gioco, regole e fondamentali

EDUCAZIONE ALLA SALUTE
Il Doping
Primo soccorso

TEMATICHE INTERDISCIPLINARI
Relazioni e società: Sport e inclusione
Sicurezza e lavoro: Decalogo sulle norme di comportamento e sicurezza in palestra.
Progresso e ambiente: La tecnologia al servizio dello sport
Comunicazioni e linguaggi: Tutte le forme di espressione corporea

EDUCAZIONE CIVICA

Le nuove frontiere economiche della mafia - il ruolo della criminalità organizzata nell'illegalità ambientale:
Smaltimento dei rifiuti (veleni nel suolo/inquinamento ambientale),
Abusivismo Edilizio, Agroalimentare (criminalità ambientale), Archeomafia, Zoomafia, Incendi

Castellana Grotte, Maggio 2025

**Istituto Tecnico Tecnologico "L. Dell'Erba" Castellana Grotte (BA)**
**A.S. 2024/2025**

**Gestione Progetto e Organizzazione d'impresa**
**Classe V A Informatica**
**Prof. Michele Cici e Prof. Tommaso De Crescenzo**

**Libro di testo: Gestione Progetto e Organizzazione d'impresa, Paolo Ollari, Ed. Zanichelli**

# TEORIA

## Parte A Organizzazione d'impresa

### Elementi di economia:

1. Modelli economici
2. Domanda ed offerta;
3. Mercato e prezzo;
4. Azienda e profitto;
5. Investimento ed outsourcing;
6. Dal marketing al SEO

### Organizzazione aziendale:

1. Definizione di azienda e impresa (tipologie di società);
2. Le startup;
3. Operation management;
4. L'organizzazione aziendale;
5. Il sistema informativo aziendale (ERP);

## Parte B Gestione progetto

### Progettazione d'impresa:

1. Il progetto e il Business Plan
2. PMBOK
3. WBS
4. Tempi
5. Risorse
6. Costi

### Ms Project :

1. WBS
2. Grafo delle dipendenze
3. Matrice delle responsabilità
4. Risorse e costi

## Appendice

### La sicurezza sul lavoro:

1. Pericolo e rischio

**Istituto Tecnico Tecnologico "L. Dell'Erba" Castellana Grotte (BA)**
**A.S. 2024/2025**

**Gestione Progetto e Organizzazione d'impresa**
**Classe V A Informatica**
**Prof. Michele Cici e Prof. Tommaso De Crescenzo**

2. Prevenzione e protezione

# LABORATORIO

## Parte A Organizzazione d'impresa

### Elementi di economia:

1. Domanda ed offerta;
2. Mercato e prezzo;
3. Azienda e profitto;
4. Investimento ed outsourcing;

## Parte B Gestione progetto

### Progettazione d'impresa:

1. Il progetto e il Business Plan
2. PMBOK
3. WBS
4. Tempi
5. Risorse
6. Costi

### Ms Project :

1. WBS
2. Grafo delle dipendenze
3. Matrice delle responsabilità
4. Risorse e costi

CASTELLANA GROTTE _06.06.2025_

Gli Alunni

_____

_____

I docenti

_____

_____

# PROGRAMMA

MATERIA: I.R.C (ore settimanali: 1)

CLASSE: **5 Ai**

ANNO SCOLASTICO: 2024/25

DOCENTE: NITTI Giuseppe

Libro di testo: L. SOLINAS, *Tutti i colori della vita, edizione blu, SEI, Volume unico.*

UDA 0

## RIPARTIAMO INSIEME – RECUPERIAMO A SCUOLA LA SOCIALITA' E GLI APPRENDIMENTI

Natura e valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea.
Gli orientamenti della Chiesa cattolica sull'etica personale e sociale.

## UDA 1
## UNA SOCIETA' FONDATA SUI VALORI CRISTIANI

LA SOLIDARIETA' E IL BENE COMUNE

- La Chiesa e i problemi sociali: il lavoro e la dignità dell'essere umano.

UNA POLITICA PER L'UOMO

- Politica e valori cristiani.
- Politica e bene comune.

**MACROTEMA RELAZIONI E SOCIETA'**: matrimonio cristiano e famiglia.

UN AMBIENTE PER L'UOMO

- La salvaguardia del creato;
- La conversione ecologica e i nuovi stili di vita.

**MACROTEMA PROGRESSO E AMBIENTE**: lavorare per la sostenibilità.

UN'ECONOMIA PER L'UOMO

- Economia e sviluppo sostenibile.
- Economia e globalizzazione.

IL RAZZISMO

- La paura del diverso.
- Immigrazione e razzismo.

LA PACE

- La cultura della pace.
- Etica della pace secondo il Magistero della Chiesa.

**MACROTEMA COMUNICAZIONE E LINGUAGGI:** comunicazione etica e consapevole.

## UDA 2
## L'ETICA DELLA VITA

Una scienza per l'uomo: la Bioetica.

Principi di Bioetica Cristiana : la sacralità della vita.

Aborto, eutanasia e accanimento terapeutico.

.

**MACROTEMA SICUREZZA E LAVORO**: lavoro e dignità della persona umana.

Le manipolazioni genetiche.

Clonazione e cellule staminali.

Fecondazione medicalmente assistita.

Castellana Grotte, 03/06/20235 Il docente

Luigi Giuseppe .....

# PROGRAMMA

MATERIA: Lingua e letteratura italiana

CLASSE: 5 Ai

ANNO SCOLASTICO: 2024/25

DOCENTE: Lacalandra Mirella

Libro di testo:

VIVERE TANTE VITE (A.Terrile, Biglia, C. Terrile ) vol. 3, ed. Pearson

## Argomenti svolti

Dante Alighieri, *Paradiso,* canti I, XI e XXXIII

L'età postunitaria. La risposta degli intellettuali al progresso dell'età moderna. La Scapigliatura. Il classicismo di Carducci. Zola e il Naturalismo.
Giovanni Verga, biografia e attività letteraria; la poetica dell'impersonalità e la tecnica narrativa. Lettura, comprensione e analisi dei seguenti testi:

- Prefazione a *I Malavoglia* (i vinti e la fiumana del progresso)
- *Vita dei campi, Rosso Malpelo*
- *Vita dei campi, La Lupa*
- *I Malavoglia, cap. XV* (il ritorno di 'Ntoni alla casa del nespolo)
- *Novelle rusticane, La roba*

Il Decadentismo: contesto storico e visione del mondo. Temi e miti della letteratura decadente; il faciullino e il superuomo. Simbolismo e vitalismo.
Gabriele D'Annunzio, la vita come un'opera d'arte; la ricerca dell'azione: la politica, il teatro, la guerra. L'estetismo e la sua crisi. I romanzi e la produzione lirica. Lettura, comprensione e analisi dei seguenti testi:

- *Il piacere,* libro I, cap. II
- *La Laudi, La sera fiesolana e La pioggia nel pineto*

Giovanni Pascoli, vita e poetica: il nido familiare, la poetica del fanciullino, il simbolismo. Lettura, comprensione e analisi dei seguenti brani:

- *Il fanciullino*
- *Myricae, X agosto*
- *Myricae, L'assiuolo*

- *Myricae, Temporale*
- *Myricae, Il lampo*
- *I canti di Castelvecchio, Il gelsomino notturno*

Ideologie e nuove mentalità del Novecento: crisi del Positivismo, relatività e psicoanalisi. Il Futurismo e le avanguardie. La narrativa novecentesca. Lettura, comprensione e analisi dei seguenti brani di Filippo Timmaso Marinetti:

- *Manifesto del Futurismo*
- *Manifesto tecnico della letteratura futurista*

Luigi Pirandello, vita e opere; la visione del mondo tra vitalismo e crisi dell'identità individuale; la trappola della vita sociale; il relativismo conoscitivo. La poetica dell'umorismo.
Lettura, comprensione e analisi dei seguenti testi:

- *Novelle per un anno. Il treno ha fischiato*
- *Il fu Mattia Pascal, cap. XII e XIII* (lo strappo nel cielo di carta e la filosofia del lanternino)
- *Il fu Mattia Pascal, cap. XVIII* (la conclusione)
- *Uno, nessuno e centomila, libri I e VIII* (il naso e la rinuncia al proprio nome)

Italo Svevo e la nascita del romanzo d'avanguardia in Italia. La vita, i rapporti con la psicanalisi e con Joyce. Lettura, comprensione e analisi dei seguenti brani:

- *La coscienza di Zeno, cap. I* (il fumo)
- *La coscienza di Zeno, cap. VIII* (la pagina finale)

L'Ermetismo. Giuseppe Ungaretti, vita e opere: la formazione e la poetica tra avanguardie e tradizione. Lettura, comprensione e analisi dei seguenti testi:

- *L'allegria, Il porto sepolto*
- *L'allegria, Veglia*
- *L'allegria, Fratelli*
- *L'allegria, Mattina*
- *L'allegria, Soldati*
- *L'allegria, San Martino del Carso*

Eugenio Montale. Dalla poetica delle parole alla poetica delle cose; la biografia e l'attività letteraria. *Ossi di seppia:* la crisi del Simbolismo. Lettura, comprensione e analisi dei seguenti brani:

- *Non chiederci la parola*
- *Spesso il male di vivere ho incontrato*

Castellana Grotte,

Il docente

…….

Gli alunni

…….

…….

# PROGRAMMA

MATERIA: Matematica (ore settimanali: 3).

CLASSE: 5^Ai

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTI: Tropea Pietro Andrea

Libri di testo:
Matematica.verde Volumi 4A, 4B, 5
Autori: M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone
Casa editrice: Zanichelli

## Argomenti svolti

RIPASSO DERIVATE
- Significato geometrico di derivata e sua applicazione
- Regole di derivazione e teoremi
- Calcolo di derivate di funzioni composte
- Studio della derivata per caratterizzare il grafico di una funzione in un intervallo

INTEGRALI INDEFINITI
- Il differenziale di una funzione
- Definizione di primitiva e di integrale indefinito
- Proprietà degli integrali indefiniti
- Integrazioni immediate
- Integrali delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione delle funzioni razionali fratte

INTEGRALI DEFINITI
- L'area del trapezoide e l'integrale definito
- Le proprietà dell'integrale definito
- Teorema della media
- La funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale
- Formula di Newton-Leibniz per il calcolo dell'integrale definito
- Calcolo delle superfici piane
- Calcolo delle superfici delimitate da due funzioni
- Calcolo del volume del solido generato dalla rotazione di un tratto di curva di equazione $y=f(x)$ attorno all'asse x

FUNZIONI DI DUE VARIABILI
- Disequazioni lineari in due incognite
- Disequazioni non lineari in due incognite
- Risoluzione grafica di disequazioni lineari e non lineari in due incognite

- Sistemi di disequazioni
- Definizione di funzione reale di due variabili reali
- Determinazione del dominio
- Definizione di derivata parziale
- Derivate parziali del secondo ordine
- Teorema di Schwarz
- Definizione di punto stazionario
- Determinazione dei punti di massimo e minimo relativo e dei punti di sella (Hessiano)

Castellana Grotte, 2 Giugno 2025

Il docente

…….

Gli alunni

…….

…….

# PROGRAMMA SVOLTO a.s.2024/2025

| | |
|---|---|
| MATERIA: | SISTEMI e RETI (ore settimanali: 4) |
| CLASSE: | 5Ai |
| ANNO SCOLASTICO: | 2024/2025 |
| DOCENTE: | CILIBERTI DOMENICO |
| D.T.P.: | CRISTELLA ANGELO |

| | |
|---|---|
| Libro di testo: | NUOVO SISTEMI E RETI, *Vol. 3* - HOEPLI<br>Luigi Lo Russo - Elena Bianchi |

**Contenuti svolti:**

**IL LIVELLO DELLE APPLICAZIONI:**

- Generalità del livello applicativo
- Le applicazioni di rete
- Architettura Client-Server
- Architettura P2P
- Domain Name Service
- Protocollo HTTP
- Protocollo FTP
- Posta elettronica: Protocolli SMTP, POP3, IMAP
- Telnet

**LE VLAN:**

- Generalità
- Realizzazione di una VLAN
- VLAN condivise su più di uno switch
- Il protocollo VTP
- Inter-VLAN Routing

**TECNICHE CRITTOGRAFICHE PER LA PROTEZIONE DEI DATI:**

- Principi di crittografia
- Sicurezza nelle reti
- Crittografia
- Criptoanalisi
- Crittografia simmetrica (a chiave segreta)
- Crittografia asimmetrica (a chiave pubblica)
- Crittografia ibrida
- Firma digitale e l’autenticazione
- Gestione chiavi

- Cifratura di messaggi di posta elettronica
- Certificato digitale

**LA SICUREZZA DELLE RETI:**

- La sicurezza nei sistemi informativi
- Minacce alla sicurezza
- Availability, Integrity, Confidentiality
- Servizi per la sicurezza di messaggi email
- La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS
- Reti private e VPN
- La difesa perimetrale con i Firewall
- Le Access Control List con Packet Tracer: simulazione funzionamento
- DMZ

## LABORATORIO

**L’emulatore CISCO *Packet Tracer***

- VLAN con Packet Tracer
- Configurazione delle VLAN
- Inter-VLAN Routing VLAN
- Router
- Nat, Pat.
- Router wireless Linksys WRT300N. Port forwarding con Linksys WRT300N
- Le Access Control List con Packet Tracer: simulazione funzionamento
- DMZ
- Wild Card Mask
- In, Out, Inbound, Outbound
- ACL standard, extended e named

**Il Pacchetto *OpenGPG***

- Utilizzo GPG
- Gestione chiavi
- Cifratura di messaggi
- Certificato digitale

**Le reti e l’IA**

- Progettare lo schema logico e fisico di una LAN con l'aiuto della IA (LLM chatGpt di OpenAI).

Castellana Grotte, 05/06/2025

gli alunni

i docenti

_____ _____

_____ _____

# PROGRAMMA

MATERIA: Storia

CLASSE: 5 Ai

ANNO SCOLASTICO: 2024/25

DOCENTE: Lacalandra Mirella

Libro di testo:

GLI SNODI DELLA STORIA (G. Borgognone, D. Carpanetto ) vol.3 ed. B. Mondadori

## Argomenti svolti

- L'epoca della società di massa; trasformazioni economiche e sociali, politiche e culturali. Scienza e tecnica: innovazioni in campo medico e nella conservazione dei cibi.
- Gli Stati Uniti tra progressismo e imperialismo; l'Europa tra democrazie (Francia e Gran Bretagna) e imperi autoritari (Germania, austria, Russia)
- L'Italia nell'età giolittiana
- La Prima Guerra Mondiale
- La Rivoluzione russa
- Lo scenario mondiale del primo dopoguerra
- La crisi del dopoguerra e l'ascesa del fascismo in Italia
- L'Italia fascista; la Germania nazista, lo stalinismo in Unione Sovietica
- Il contesto internazionale all'alba del secondo conflitto mondiale; la guerra civile spagnola
- La Seconda Guerra Mondiale
- L'Italia dalla caduta del fascismo alla guerra civile; la Resistenza
- La sconfitta del nazifascismo
- La pace e il nuovo assetto geopolitico mondiale; bipolarismo e guerra fredda

Castellana Grotte,

Il docente

…….

Gli alunni

**PROGRAMMA SVOLTO a.s.2024/2025**

**DISCIPLINA:** TPSIT (Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazioni)

**CLASSE:** 5 Ai

**DOCENTI:** Prof. Franco Miccolis – Prof. Angelo Cristella

**TESTI E MATERIALI:**
Libro di testo: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni – Hoepli - autori: Camagni P., Nikolassy R.
Dispense elaborate dai docenti e/o reperite in rete

**CONTENUTI SVOLTI:**

Architettura di rete e formati per lo scambio dei dati
- I sistemi distribuiti
- Classificazione dei sistemi distribuiti
- Benefici della distribuzione
- Svantaggi legati alla distribuzione
- Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali
- Architetture distribuite hardware
- Architetture distribuite software
- Architettura a livelli
- Il modello cilent-server
- Distinzione tra server e client
- Livelli e strati
- Le applicazioni di rete
- Il modello ISO/OSI e le applicazioni
- Applicazioni di rete
- Scelta dell'architettura per l'applicazione di rete
- Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni

Applicazioni lato server in PHP
- Origini e usi di PHP
- Caratteristiche sintattiche generali
- Primitive, operazioni ed espressioni
- Output
- Strutture di controllo
- I vettori. Le funzioni
- Le funzioni di ordinamento
- I forms
- I cookies
- Le sessioni
- La stampa in PDF

Linguaggio PHP
- Il linguaggio PHP
- Strutture di controllo e cicli

- Le funzioni in PHP
- Gli array
- I file e l'upload in PHP
- PHP e MySQL
- Gestione delle sessioni in linguaggio PHP

Esempi di programmazione con i threads in Java

Programmazione in PHP
- Il Server Web Apache e il linguaggio PHP
- Esempi di programmazione PHP con arrays associativi e le funzioni
- Esempi di WebApplication in PHP
- Esempi di WebApplication in PHP con i cookies e le sessioni
- Esempi in PHP con i files di testo: contatore di accesso unico al sito
- Esempi di gestione di risorse Web in PHP: "Accesso ed Autorizzazione" tramite le Sessioni e la funzione PHP di hashing Crypto per mettere in sicurezza le password
- Esempi di gestione di database MySQL con la libreria di funzioni MySQLi in PHP
- Esempio di presentazione dei dati, in formato HTML, selezionati da una tabella di un database MySQL
- Esempio di gestione di dataentry per un database MySQL in PHP
- Esempio di una applicazione per upload di file in PHP

Il formato aperto JSON e il formato XML per l'interscambio e la trasmissione dei dati

Comunicazione Client-Server con AJAX

Il concetto di Web Service – Esempi

Esempio di AppWeb per database MySQL

Progettazione di applicazioni di rete in PHP e MySQL