

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
DI VITTORIO - LATTANZIO**

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE
ANNUALE A.S. 2018/2019**

**CLASSE: 5° B
(Lattanzio)**

MATERIE

**INFORMATICA
GESTIONE PROGETTO**

**CLASSE: 5° B
(Lattanzio)**

**DOCENTE: Prof.ssa M. Lucia Antonini
I.T.P. : Prof. F. Salis**

INQUADRAMENTO DELLA CLASSE

La classe è composta da 17 alunni di cui 2 con situazioni BES e 4 alunni ripetenti provenienti, tutti risultano integrati in maniera soddisfacente. La classe risulta nel complesso disciplinata nel comportamento e con un atteggiamento non sempre continuo nella partecipazione alla lezione. Risulta soprattutto non sempre adeguato lo studio individuale a casa di supporto all'apprendimento delle abilità tecniche e competenze complessive di codifica.

Nel complesso il gruppo classe non presenta problematiche rilevanti nelle potenzialità individuali d'apprendimento, anche se in molti casi non sono supportate da un metodo di studio costante ed efficace e questo limita il processo di apprendimento, che potrebbe essere nel complesso più soddisfacente.

La partecipazione della classe alle lezioni risulta sufficientemente interessata alla materia. Non manca comunque un gruppo di studenti dalle buone potenzialità e con atteggiamento proficuo ed equilibrato nello studio.

OBIETTIVI GENERALI

La finalità principale nella trattazione di questa disciplina segue gli indirizzi riportati nel documento attuativo della riforma degli Istituti Tecnici, come riportato nella programmazione di dipartimento, a cui si fa riferimento per la definizione degli obiettivi minimi di apprendimento e nuclei essenziali del programma.

Gli obiettivi formativi trasversali prioritari sono: comprendere ed utilizzare un linguaggio di comunicazione, elaborare un metodo di lavoro autonomo e costruttivo, unitamente all'acquisizione di una metodologia di sviluppo del problema, alla formalizzazione del procedimento risolutivo e la sua validazione, relativa individuazione delle risorse informatiche necessarie.

L'effettivo conseguimento delle competenze previste è imprescindibile dello svolgimento di una attività di laboratorio focalizzata su una pratica continua di *problem-solving* e/o di *project-work*. È di conseguenza necessario individuare gli strumenti e gli ambienti in modo che, oltre ad essere presenti nel laboratorio scolastico utilizzato per la disciplina, risultino utilizzabili dagli studenti anche per il lavoro a casa.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

In riferimento alle linee guida si elencano i risultati di apprendimento individuati per le materia, coerenti con quanto definito nella programmazione di Dipartimento, a cui si richiama per la definizione degli obiettivi minimi di apprendimento:

PER LA DISCIPLINA INFORMATICA**Competenze:**

- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza
- Configurare, installare e gestire sistemi di DBMS
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- Utilizzare le risorse in rete per la ricerca autonoma di soluzioni ad eventuali problemi applicativi
- Collaborare al raggiungimento degli obiettivi all'interno del gruppo partecipando all'analisi e alla realizzazione delle soluzioni dei problemi proposti

Conoscenze:

- Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati
- Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati
- Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo
- Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche

Abilità:

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

PER LA DISCIPLINA GESTIONE PROGETTO**Competenze:**

- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
- analizzare il valore, i limiti, i vantaggi e gli svantaggi delle varie soluzioni tecniche
- sviluppare sensibilità e attenzione per la sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, per la tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Conoscenze:

- Elementi di economia e di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT
- tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi e risorse nello sviluppo di un progetto
- strumenti software di supporto alla pianificazione e alla generazione della documentazione di un progetto
- processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali.
- ciclo di vita di un prodotto/servizio
- normativa relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni sul lavoro

Abilità:

- Saper individuare gli aspetti caratterizzanti dell'organizzazione del lavoro
- saper individuare vantaggi e svantaggi delle diverse strutture organizzative
- saper individuare le fasi del miglioramento continuo per la qualità totale
- saper utilizzare software e metodologie per la gestione e documentazione di progetti
- conoscere la segnaletica relativa alla sicurezza sul lavoro e i principali riferimenti normativi
- utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese

METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO

La trattazione dei vari argomenti sarà svolta con modalità il più possibile individualizzata e tenendo conto dei livelli di apprendimento dei vari argomenti, al fine di consentire un'acquisizione delle tematiche e delle competenze piana, graduale ed esauriente.

Il metodo utilizzato è quello deduttivo finalizzato a fornire conoscenze sul piano non solo teorico ma anche operativo con un marcato orientamento al problem-solving e/o project-work. Le lezioni saranno di tipo frontale con la partecipazione della classe nelle osservazioni ed esercitazioni alla lavagna. Per le attività da sviluppare in laboratorio con il supporto e la collaborazione dell'Insegnante Tecnico Pratico.

Le metodologie didattiche utilizzate realizzano un'equilibrata combinazione tra:

- lezioni frontali, dove con l'aiuto degli strumenti disponibili (Computer, Lim in classe, dispense, ecc.) vengono descritti gli argomenti di studio, stimolando nel contempo la partecipazione costruttiva della classe.
- Esercitazioni pratiche e di laboratorio dove vengono provate e sperimentate le abilità progettuali e realizzative acquisite
- Discussioni di casi: saranno sollecitate situazioni di confronto su tematiche inerenti gli argomenti trattati al fine di far emergere problemi, dubbi e contributi utili al rafforzamento dell'azione formativa.
- Attività di analisi e progettazione di soluzioni software.
- Lavori di gruppo durante i quali gli studenti tenderanno a sviluppare diverse strategie formative. L'attenzione principale sarà dedicata agli aspetti di analisi e progettazione in cui sviluppare le competenze di cooperazione, confronto e professionalità. A tal fine saranno proposti semplici problemi per abituare gli allievi a risolvere casi reali progressivamente più difficili. I gruppi saranno invitati a relazionare agli altri studenti il lavoro svolto.

Come strumenti e supporti alla didattica saranno utilizzati :

- il libro di testo:
 - **DISCIPLINA INFORMATICA:** "Informatica Informatica e Telecomunicazioni" (ISBN 978-88268-1840-5) - Casa Editrice Atlas – Autori A. Lorenzi – V. Moriggia – A. Rizzi – E. Cavalli
 - **DISCIPLINA GESTIONE PROGETTO:** "Gestione del progetto e organizzazione d'impresa" (ISBN 978-88-203-6109-9) - Casa Editrice Hoepli – Autori M. Conte – P. Camagni – R. Nikolassy
- materiale in formato elettronico riguardo le guide software, materiali di approfondimento on-line associati ai libri di testo o in file scaricati da internet,
- lezioni ed esercitazioni fornite tramite piattaforma E-learnig, per favorire al massimo l'interattività allievo-docente e la flessibilità dei tempi di studio e assimilazione.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Riguardo il criterio di valutazione, si terrà conto, per ogni singolo studente:

- dell'impegno dimostrato,
- della continuità di partecipazione e di studio della disciplina nel corso dell'anno,

- delle capacità espressive e della qualità e quantità delle nozioni apprese,
- di una visione globale dell'allievo nel suo progredire, tenendo conto di particolari fattori oggettivi che abbiano potuto influire negativamente sull'apprendimento.

I giudizi di valutazione ed i corrispettivi numeri rispetteranno i criteri fissati nella griglia di valutazione approvata dal collegio docenti e dalle indicazioni del Consiglio di Classe.

Gli indicatori di riferimento sono:

per la produzione scritta

- a) correttezza e proprietà di linguaggio
- b) pertinenza alla traccia
- c) conoscenza dei contenuti
- d) coerenza logica
- e) rielaborazione personale

per il colloquio:

- a) correttezza nell'uso dei linguaggi specifici
- b) conoscenza degli argomenti e capacità di individuarne gli elementi fondanti
- c) capacità di effettuare collegamenti
- d) capacità di esprimere giudizi motivati

per l'attività di laboratorio:

- a) cooperazione
- b) autonomia
- c) responsabilità
- d) rispetto delle consegne

La verifica dell'apprendimento si baserà su verifiche scritte, orali e sviluppo di progetti e ricerche.

Se dalle verifiche dovesse risultare la necessità di azioni di recupero per uno o più alunni, queste saranno condotte:

1. riproponendo i concetti più importatati non acquisiti,
2. attraverso la costituzione di gruppi di lavoro in cui saranno affiancati alunni con difficoltà ad alunni che hanno invece già raggiunto gli obiettivi verificati.
3. con esercitazioni individualizzate e mirate al recupero della carenza e materiale didattico di supporto, erogato su piattaforma e-learning
4. con interventi mirati al singolo.

RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

Gli incontri con le famiglie avverranno con il ricevimento in orario antimeridiano e i 2 incontri generali pomeridiani stabiliti in sede di programmazione delle attività scolastiche.

PERCORSI FORMATIVI PER LE DISCIPLINE

Le unità didattiche prevedono lezioni teoriche e lezioni pratiche di laboratorio

DISCIPLINA INFORMATICA
Percorso formativo

Conoscenze	Abilità
Unità didattica 1 : Organizzazione degli archivi e basi di dati	
<i>periodo attuazione: Trattazione argomenti Settembre</i>	
<p>1.1. Introduzione agli archivi le organizzazioni di base degli archivi le applicazioni gestionali</p> <p>1.2. Organizzazione degli archivi mediante basi di dati definizione di base di dati fasi di progettazione di un database</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Saper distinguere organizzazione e metodo di accesso agli archivi ✓ saper scegliere il campo chiave primaria ✓ saper individuare le problematiche relative alla ridondanza dei dati ✓ conoscere le fasi della progettazioni di un DB ✓ saper individuare i vantaggi nell'uso di un DB ✓ conoscere l'evoluzione dei modelli logici

<p>modello concettuale, logico e fisico architettura a tre livelli e indipendenza dei dati Il DBMS e le sue funzioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ saper individuare i livelli di indipendenza dei dati ✓ saper individuare le principali funzioni di un DBMS ✓ conoscere le caratteristiche del linguaggio per DB ✓ conoscere le tipologie di comandi del linguaggio per DB ✓ saper identificare una transazione
--	--

Unità didattica 2: Progettazione di una base di dati
periodo attuazione: Trattazione argomenti Ottobre – Novembre

<p>2.1. Progettazione concettuale Modello dei dati Entità e associazioni Attributi Associazioni tra entità Regole di lettura</p> <p>2.2. Progettazione logica Modello relazionale Derivazione del modello logico dal modello concettuali Operazioni relazionali Normalizzazione Integrità referenziale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Individuare entità e attributi della realtà osservata ✓ saper rappresentare entità e attributi nel modello E/R ✓ classificare le associazioni tra entità ✓ saper leggere e interpretare il modello E/R ✓ usare le regole di derivazione delle tabelle dal modello E/R ✓ applicare le operazioni relazionali per interrogare un DB ✓ normalizzare le relazioni ✓ impostare i controlli per l'integrità dei dati
--	---

Unità didattica 3 :Il linguaggio SQL
periodo attuazione: Trattazione argomenti Ottobre - Dicembre

<p>3.1. Linguaggio SQL Caratteristiche generali del linguaggio Parole chiavi e sintassi del linguaggio Comandi DDL - DML - DCL Le query Le operazioni relazionali Le funzioni di aggregazione Le viste logiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Saper creare e modificare la struttura di tabelle ✓ saper inserire, modificare e cancellare dati nelle tabelle ✓ saper realizzare query con operazioni di selezione, proiezione e join ✓ saper realizzare query con funzioni di raggruppamento e ordinamento ✓ realizzazione di query nidificate ✓ saper realizzare viste logiche
---	--

Conoscenze	Abilità
------------	---------

Unità didattica 4: Implementazione di una base di dati (attività di laboratorio)
periodo attuazione: Trattazione argomenti Ottobre - Gennaio

<p>4.1. Il DBMS Base Creazione delle tabelle Le proprietà dei campi, chiavi Associazioni tra tabelle Inserimento dei dati in tabella Le query</p> <p>4.2. Il DBMS MYSQL Creazione delle tabelle Le proprietà dei campi, chiavi Associazioni tra tabelle Inserimento dei dati in tabella Le query Raggruppamenti ordinamenti e calcoli in una query Query nidificate</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Saper utilizzare il software Base nelle sue funzionalità fondamentali ✓ Saper utilizzare il dbms Mysql per : <ul style="list-style-type: none"> ▪ creazione di tabelle e associazioni tra tabelle ▪ realizzazione di query con le operazioni relazionali ▪ query con funzioni di raggruppamento e ordinamento ▪ conoscenza della tecnica di realizzazione di subquery ▪ realizzazione di query nidificate
---	--

Unità didattica 5: Database in rete con pagine PHP
periodo attuazione: Trattazione argomenti Gennaio – Aprile

<p>5.1. Applicazioni web lato server Applicazioni web: lato client e lato server L'ambiente di sviluppo: il web server, il DBMS, linguaggio di scripting (WAMP) Script lato server nella pagina web</p> <p>5.2. Il linguaggio PHP Caratteristiche del linguaggio Variabili, operatori, array, strutture di controllo Le variabili superglobali L'interazione con l'utente I metodi GET e POST L'accesso al database MySQL Operazioni di interrogazione e manipolazione dei dati del database</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Individuare le componenti client e server in un'applicazione web ✓ saper installare e conoscere i componenti dell'ambiente di sviluppo WAMPServer ✓ saper utilizzare l'ambiente MySQL in modalità console ✓ saper utilizzare l'interfaccia grafica phpMyAdmin ✓ creazione del database e delle tabelle ✓ realizzazione di operazioni di manipolazione e di interrogazione ✓ saper gestire transazioni concorrenti ✓ saper gestire le viste logiche ✓ saper utilizzare il linguaggio PHP per la creazione di pagine web lato server ✓ utilizzo in PHP dei dati prelevati da form HTML ✓ connessione al database MySQL da pagine PHP
--	--

OBIETTIVI MINIMI (comuni a tutte le classi parallele, individuati dal Dipartimento)

Si ritiene fondamentale il conseguimento degli obiettivi minimi per l'ammissione agli esami di Stato

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Gli archivi e le memorie di massa Le organizzazioni di base degli archivi Definizione di base di dati Fasi di progettazione di un database Vantaggi nell'utilizzo di una base di dati Modello concettuale: entità e associazioni, attributi, associazioni tra entità, regole di lettura Modello logico relazionale: regole di derivazione del modello logico dal modello concettuali, operazioni relazionali, normalizzazione, integrità referenziale Linguaggio SQL: caratteristiche generali, comandi DDL, DML, DCL Le query: operazioni relazionali Le funzioni di aggregazione DBMS per lo sviluppo di un database locale (Base) Ambiente di sviluppo per database nel web (Apache- MySQL – PHP) Il linguaggio PHP: caratteristiche del linguaggio Inserimento di script nelle pagine web L'interazione con l'utente L'accesso al database MySQL Operazioni di interrogazione e manipolazione dei dati</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Saper scegliere il campo chiave primaria ✓ Individuare i vantaggi nell'utilizzo di un database ✓ Individuare le principali funzioni di un DBMS ✓ Individuare entità e attributi della realtà osservata e rappresentarli nel modello E/R ✓ Individuare le associazioni tra entità ✓ Saper leggere e interpretare il modello E/R ✓ Utilizzare le regole di derivazione dal modello concettuale ✓ Utilizzare la normalizzare delle relazioni ✓ Impostare i controlli per l'integrità dei dati ✓ Utilizzo del linguaggio SQL per le operazioni di creazione e modifica della struttura di tabelle, per inserimento, modifica e cancellazione dati ✓ Realizzare interrogazioni con le operazioni relazionali e con raggruppamenti e ordinamento ✓ Installare l'ambiente di sviluppo per database in rete (WAMPServer) ✓ Utilizzare l'ambiente MySQL in modalità console ✓ Utilizzare il linguaggio PHP per la creazione di pagine web lato server ✓ Connessione al database MySQL e gestione dei dati da pagine PHP

DISCIPLINA GESTIONE PROGETTO

Percorso formativo

Unità didattica 1: Elementi di economia e organizzazione aziendale	
<p>L'informazione e l'organizzazione L'informazione come risorsa organizzativa L'organizzazione come configurazione d'impresa Elementi di organizzazione Meccanismi di coordinamento Definizione di posizione, compito e mansione,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riconoscere il ruolo delle informazioni come supporto alle decisioni ✓ Individuare le componenti di sistemi complessi ✓ Comprendere le interdipendenze tra gli elementi di un sistema

<p>ruolo Le unità organizzative e l'organigramma Le strutture organizzative La struttura semplice, funzionale, divisionale, ibrida e a matrice</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riconoscere l'organizzazione come elemento base del <i>sistema aperto impresa</i> ✓ Individuare l'organizzazione più idonea alle esigenze aziendali ✓ Individuare le principali caratteristiche, vantaggi e svantaggi delle varie strutture organizzative
Unità didattica 2: I processi aziendali	
<p>I processi Definizione di processo aziendale Processi primari e processi di supporto Processi di gestione del mercato Elementi di marketing Ciclo di vita del prodotto Modellizzazione dei processi aziendali e principi della gestione per progetti Strategie di trasformazione dei processi Scomposizione dei processi I principi della gestione per processi Il ruolo delle tecnologie informatiche nell'organizzazione per processi I sistemi informativi e le tecnologie di supporto all'organizzazione per processi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acquisire la visione per processi del flusso delle attività aziendali ✓ Saper individuare le tipologie di processi e i parametri caratterizzanti ✓ Comprendere le interdipendenze tra i processi aziendali. ✓ Conoscere il compito specifico del marketing ✓ Conoscere e saper rappresentare il ciclo di vita di un prodotto ✓ Saper scomporre i processi in fasi ✓ Conoscere i principi della gestione per processi ✓ Conoscere i principali sistemi informatici di supporto ai processi aziendali
Unità didattica 3 :Principi e tecniche di Project Management	
<p>Il progetto Il progetto e le sue fasi Principio chiave nella gestione di un progetto Obiettivi di progetto L'organizzazione dei progetti: strutture organizzative e project manager Tecniche di pianificazione e controllo temporale Definizione delle attività: la Work Breakdown Structure (WBS) e i Work Package (WP) La programmazione e il controllo dei tempi: Gantt e tecniche reticolari</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riconoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto ✓ Saper individuare la struttura organizzativa più adatta alla gestione di un progetto ✓ Strutturare la Work Breakdown Structure (WBS) di un progetto ✓ Tracciare il diagramma di Gantt per un progetto ✓ Essere in grado di documentare il progetto nelle varie fasi
Unità didattica 4 :Gestione di progetti informatici	
<p>I progetti informatici: generalità e tipologie L'ingegneria del software Software Engineer e figure professionali del settore ICT Il processo di produzione del software Preprogetto: fattibilità e analisi dei requisiti Preprogetto: pianificazione del progetto Diagramma di Gantt del piano di progetto La valutazione della qualità del software</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprendere le competenze richieste alle figure professionali del settore ICT ✓ 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 le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi ✓ Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore ✓ Verificare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche definite
Unità didattica 5 :La sicurezza sul lavoro	
<p>Pericoli e rischi Condizioni e comportamenti insicuri La normativa prevenzionistica La gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Saper riconoscere nella vita quotidiana condizioni e comportamenti insicuri ✓ Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro ✓ Saper distinguere gli aspetti legati alla prevenzione e alla protezione ✓ Conoscere le figure e la normativa di riferimento per la sicurezza sul posto del lavoro

OBIETTIVI MINIMI (comuni a tutte le classi parallele, individuati nel Dipartimento)

CONOSCENZE	ABILITA'
L'informazione come risorsa organizzativa L'organizzazione come configurazione d'impresa Elementi di organizzazione e strutture organizzative Processi aziendali: primari e di supporto Il concetto di qualità Il progetto e le sue fasi Obiettivi di progetto Definizione delle attività: la Work Breakdown Structure (WBS) e i Work Package (WP) I progetti informatici L'ingegneria del software Il processo di produzione del software Fattibilità e analisi dei requisiti Pianificazione del progetto Diagramma di Gantt La sicurezza sul lavoro: pericoli e rischi, condizioni e comportamenti insicuri La normativa prevenzionistica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riconoscere il ruolo delle informazioni come supporto alle decisioni ✓ Individuare le componenti di sistemi complessi ✓ Riconoscere l'organizzazione come elemento base del <i>sistema aperto impresa</i> ✓ Acquisire la visione per processi del flusso delle attività aziendali ✓ Riconoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto ✓ Saper individuare la struttura organizzativa più adatta alla gestione di un progetto ✓ Strutturare la Work Breakdown Structure (WBS) di un progetto ✓ Tracciare il diagramma di Gantt per un progetto ✓ Essere in grado di documentare il progetto nelle varie fasi ✓ Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore ✓ Verificare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche definite ✓ Saper riconoscere nella vita quotidiana condizioni e comportamenti insicuri ✓ Saper distinguere gli aspetti legati alla prevenzione e alla protezione