

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICO-DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ISTITUTO: **"Giacomo Leopardi"**, via Belluno, 19, 84091 Battipaglia (SA)  
ANNO SCOLASTICO: **2023/2024**  
INDIRIZZO: **ISTITUTO TECNICO SETT. TECNOLOGICO ART. INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**  
CLASSE: **5**  
SEZIONE: **A**  
DISCIPLINA: **INFORMATICA**  
DOCENTE: **Prof.re Generoso Bianco**  
QUADRO ORARIO: **(N. ore settimanali nella classe) 6**

### 1. FINALITA' DELLA DISCIPLINA

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO (T): **FISICA – CHIMICA – TECNOLOGIE INFORMATICHE – SCIENZE INTEGRATE – TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA – SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE.**

La disciplina "Informatica" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente:

- Utilizzare, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della importanza della collaborazione, lavorare in gruppo;
- Orientarsi nelle metodologie che disciplinano i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione alla sicurezza sia sui luoghi di lavoro che dei Sistemi Informatici;
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;

- Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di approfondimento disciplinare.

Risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per risolvere problemi, indipendentemente da un linguaggio di programmazione;
- Sviluppare applicazioni informatiche;
- Verificare la correttezza di una soluzione;
- 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, dell'ottimizzazione del tempo e dei processi, del rispetto delle scadenze e della sicurezza.

## 2. COMPETENZE DISCIPLINARI DEL QUINTO ANNO

COMPETENZE DISCIPLINARI DEL QUINTO ANNO	
<p>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per risolvere problemi, indipendentemente da un linguaggio di programmazione;</li> <li>2. Sviluppare applicazioni informatiche;</li> <li>3. Verificare la correttezza di una soluzione;</li> <li>4. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;</li> <li>5. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;</li> <li>6. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;</li> </ol>

	<p>7. Usare con proprietà un linguaggio ad oggetti;</p> <p>8. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali, a livello elementare.</p>
--	--

### 3. TESTO ADOTTATO E TESTO CONSIGLIATO

TESTO ADOTTATO
1. Libro di testo: “EPROGRAM” - C. Iacobelli, M. Ajme e V. Marrone - Editore JUVENIA SCUOLA
TESTO CONSIGLIATO
2. Dispense

### 4. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

LIVELLI IN ENTRATA				
Indicare il numero degli alunni per ciascun tipo di valutazione, sulla base dei risultati del test di ingresso o della prima valutazione.	Insufficiente	Sufficiente	Discreto-Buono	Ottimo
	50%	25%	25%	Nessuno

### 5. Profilo generale della classe

**(caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione, ecc.)**

Il dialogo con gli alunni, nei primi giorni, ha avuto la funzione di conoscere approssimativamente la provenienza e la storia scolastica, così da far emergere alcuni aspetti relativi al modo di apprendimento e al metodo di studio.

Dopo l’opportuna accoglienza si è proseguito all’accertamento delle condizioni d’ingresso per verificare le conoscenze acquisite negli anni precedenti.

Il patrimonio cognitivo risulta nella norma e questo consente un’impostazione lineare delle attività didattico – educative e fa ritenere attuabili gli obiettivi prefissati.

Dal punto di vista comportamentale gli alunni hanno dimostrato correttezza, serietà e rispetto reciproco.

## 6. FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

- ✓ Test d'ingresso non valutativo;
- ✓ Tecniche di osservazione;
- ✓ Colloqui singoli e collettivi con gli alunni sull'andamento degli anni precedenti;
- ✓ Scheda Anamnestica;
- ☐ Colloqui con le famiglie.

## 7. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI REQUISITI INIZIALI:

Test d'ingresso non valutativi.

## 8. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

COMPETENZE CHIAVE DI INFORMATICA / OBIETTIVI EDUCATIVO – DIDATTICI TRASVERSALI	
<p><i>I nuclei tematici avranno livelli di approfondimento adeguati al diverso contesto culturale di ogni classe e adattamenti aderenti alla programmazione di ciascun Consiglio di Classe.</i></p> <p><i>La disciplina "Informatica" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente:</i></p>	
a. Utilizzare, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;	✓
b. Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della importanza della collaborazione, lavorare in gruppo;	✓
c. Orientarsi nelle metodologie che disciplinano i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione alla sicurezza sia sui luoghi di lavoro che dei Sistemi Informatici;	✓
d. Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;	✓

e. Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;	✓
f. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di approfondimento disciplinare.	✓
<b>Nota:</b> I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio.	

## 9. UNITÀ DI APPRENDIMENTO

COMPETENZE DISCIPLINARI	ABILITÀ/ CAPACITÀ
<p>Osservare, identificare e progettare soluzioni informatiche per la risoluzione delle problematiche odierne, con lo scopo di ottimizzare soluzioni preesistenti.</p> <p>Formalizzare un problema di informatica e applicare gli strumenti teorici della programmazione e logico - matematici e per la sua risoluzione.</p> <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.</p>	<p>Progettare basi di dati e programmare in rete.</p> <p>Imparare ad imparare: autoverifica dell'apprendimento e, simultaneamente, sviluppo delle competenze.</p> <p>Capacità di organizzazione dei percorsi, valutazione delle competenze trasversali.</p> <p>Progettazione della presentazione di un progetto.</p>

## 10. Moduli interdisciplinari

(Tra discipline dello stesso asse o di assi diversi. Descrizione dell'architettura didattica)

**Sistemi, Lab di Sistemi, TPS, Informatica, Gest. Progetto e Org. D'impresa.**

## 11. METODOLOGIA

MEDIAZIONE DIDATTICA (Metodi)	SOLUZIONI ORGANIZZATIVE (Mezzi)	SPAZI
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lezione frontale</li> <li>✓ Insegnamento individualizzato</li> <li>✓ Discussione</li> <li>✓ Didattica laboratoriale</li> <li>✓ Cooperative learning</li> <li>✓ E-learning</li> <li>Apprendimento tramite rinforzo</li> <li>✓ Problem solving</li> <li>Ricerca sperimentale</li> <li>✓ Ricerca-azione</li> <li>✓ Simulazione (Role playing)</li> <li>Brain storming</li> <li>Altro _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Testi</li> <li>✓ Lavagna</li> <li>Vocabolari</li> <li>Giornali</li> <li>✓ Supporti multimediali</li> <li>Stage</li> <li>Altro _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aula di classe</li> <li>✓ Aule multimediali</li> <li>Biblioteca</li> <li>✓ Spazi laboratoriali di settore</li> <li>Azienda Istituto</li> <li>Escursioni, viaggi, visite guidate</li> <li>Altro _____</li> </ul>
COMPITI DI APPRENDIMENTO IN SITUAZIONI VERIFICABILI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprensione del testo</li> <li>Capacità di ascolto</li> <li>Ricerca lessicale</li> <li>✓ Problemi</li> <li>✓ Sintesi</li> <li>Esperimenti</li> <li>✓ Capacità di fare domande e porre problemi</li> <li>Altro _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborazione grafica</li> <li>Elaborazione dati</li> <li>Produzioni domestiche</li> <li>Appunti</li> <li>✓ Pratica di laboratorio</li> <li>Recupero</li> <li>Costruzione modelli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rielaborazione orale</li> <li>Traduzioni</li> <li>Ricerca storica</li> <li>✓ Applicazioni leggi scientifiche</li> <li>Relazioni</li> <li>Transcodificazione</li> <li>Progettualità</li> </ul>

## 12. MODALITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO, POTENZIAMENTO, APPROFONDIMENTO

a. In itinere con le seguenti modalità:

- Ripresa degli argomenti con diversa spiegazione per tutta la classe
- Organizzazione di gruppi di allievi per fasce di livello
- Assegno e correzione di esercizi specifici da svolgere autonomamente a casa

**b. In orario pomeridiano secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti**

### 13. ATTIVITA' DA SVOLGERE CON GLI STUDENTI

#### ATTIVITA' DA SVOLGERE CON GLI STUDENTI (attività extracurricolari-visite guidate ecc.)

Durante l'anno in accordo col DS si propongono la partecipazione ad eventuali manifestazioni artistico-culturali, viaggi e gite d'istruzione, ad esempio:

- Visita presso l'università del videogioco di Solofra.
- .....
- .....

Per quanto non espressamente esplicitato si fa riferimento ai Verbali di dipartimento ratificati dal Collegio dei Docenti per il corrente anno scolastico ed al POF (standard di valutazione, tabella di corrispondenza giudizio/voto, verifica trasversale per "Assi culturali" e classi parallele, attività multi/interdisciplinari, escursioni, visite, viaggi, sopralluoghi aziendali, attività formative curricolari ed extracurricolari, P.O.N.)

### 14. CERTIFICAZIONE COMPETENZE (Indicatori/Descrittori)

**Notevole distanza dal Livello base:** lo studente svolge con difficoltà anche semplici compiti e commette diversi errori; non sempre sa applicare regole e procedure, è facile alla distrazione e tende ad eludere gli impegni presi.

**Livello base non raggiunto:** lo studente svolge semplici compiti ma commette diversi errori; dimostra di saper applicare regole e procedure solo se guidato e sollecitato.

**Livello base:** lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.

**Livello intermedio:** lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.

**Livello avanzato:** lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa

proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.

## 15. PROGRAMMAZIONE ANALITICA IN MODULI

### Modulo 1: Basi di dati

- I dati in azienda
- Memorizzare i dati
- I file di accesso diretto
- Dal filesystem alle basi dati
- Architettura
- Linguaggi e utenti
- Sicurezza nelle basi di dati

### Modulo 2: Progettare una base dati

- La progettazione di un database
- Il modello E/R – Entità e attributi
- Le chiavi
- Le relazioni 1:1 e 1:N
- Le associazioni N:N e le relazioni con attributi
- Le associazioni binarie, unarie e multiple
- Entità deboli con identificazione esterna. Gerarchie
- Schemi e sottoschemi
- Progettare un database

### Modulo 3: Modello Relazionale

- I modelli logici
- Il modello relazionale
- Ristrutturazione dello schema E/R
- Traduzione del modello logico
- Operazioni sulle tabelle relazionali
- Algebra relazionale
- Normalizzazione
- Vincoli di identità referenziale

### Modulo 4: Il linguaggio SQL

- Definire lo schema
- Modificare lo schema di una base di dati
- Modificare i dati
- L'istruzione SELECT
- L'operazione JOIN
- Tipi di JOIN
- Funzioni di aggregazione
- Raggruppamenti
- Query complesse
- Subquery complesse
- Unione, intersezione e differenza
- Le viste
- Sicurezza dei dati
- Le transazioni

### **Modulo 5: Programmare in Rete**

- Programmare applicazioni web
- Programmare lato Client
- Programmare lato Server

### **Modulo 6: PHP e MYSQL**

- Linguaggio PHP
- HTML e PHP
- Connessione al db e visualizzazione dati
- Inserimento e modifica dati
- Login
- Importare ed esportare dati
- Esercizio completo in PHP

### **Modulo 7: Big Data e Sistemi NOREL**

- L'approccio "Cloud"
- Big Data
- Database non relazionali
- Gli Open Data

Il docente  
Prof.re Generoso Bianco

*Generoso Bianco*