



Indirizzo	AFM – Articolazione SIA
Anno scolastico	2017/2018
Classe	3S
Docenti	Vito Colafemmina - Rosangela Pazienza

Disciplina: INFORMATICA

Con riferimento alle linee guida degli Istituti Tecnici – Settore Economico – Indirizzo AFM – Articolazione Sistemi Informativi Aziendali, si indicano i risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale della disciplina: *utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico; elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati aziendali con il ricorso a strumenti informatici e software gestionali; analizzare, con l'ausilio di strumenti matematici e informatici, i fenomeni economici e sociali.*

I moduli individuati per la classe sono i seguenti:

1. Progettazione degli algoritmi
2. Linguaggi di programmazione
3. Reti e comunicazione
4. Progettare e produrre pagine Web

MODULO 1
PROGETTAZIONE DEGLI ALGORITMI

COMPETENZA DI RIFERIMENTO

Conoscere il concetto di algoritmo.
Riconoscere le caratteristiche fondamentali delle istruzioni che compongono un algoritmo.
Costruire algoritmi ben ordinati attraverso le strutture di controllo.
Conoscere i diversi paradigmi di programmazione e gli aspetti evolutivi dei linguaggi di programmazione.

OBIETTIVI/DESCRITTORI

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">• Variabili e costanti, dati e azioni• La metodologia di lavoro nella formalizzazione dei problemi• Definizione e caratteristiche di algoritmo• Operazioni di input e di output• Gli operatori• Strumenti per la stesura di un algoritmo• L'individuazione dei dati di un problema• Le strutture di controllo• Teorema di Böhm-Jacopini• Lo sviluppo top-down e l'organizzazione dei programmi• Passaggio di parametri• Le funzioni• Ricorsività• Paradigmi della programmazione• Linguaggi di programmazione• Produzione del software• Astrazione e modelli
Abilità	<ul style="list-style-type: none">• Saper distinguere all'interno di un problema tra variabili e costanti, tra dati e azioni• Utilizzare la pseudocodifica per rappresentare gli algoritmi• Rappresentare graficamente gli algoritmi con i diagrammi a blocchi• Costruire algoritmi strutturati• Rappresentare le strutture di controllo• Individuare le strutture di controllo più idonee per la soluzione di un problema

	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare il metodo dei raffinamenti successivi per la soluzione di problemi complessi• Dichiarare e utilizzare una funzione• Comprendere l'importanza di procedimenti ricorsivi• Descrivere le caratteristiche generali dei paradigmi di programmazione•Cogliere gli aspetti evolutivi dei linguaggi di programmazione• Individuare le motivazioni che portano alla programmazione ad oggetti• Individuare gli elementi comuni a tutti i linguaggi di programmazione
--	--

METODOLOGIA

<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata• Esercitazioni in laboratorio

STRUMENTI

<ul style="list-style-type: none">• Libro di testo• Appunti delle lezioni• Approfondimenti on line
--

VALUTAZIONE

<ul style="list-style-type: none">• Interrogazioni• Verifica conclusiva• Osservazione del lavoro svolto dagli studenti
--

MODULO 2
LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO

Conoscere ed applicare i principi base della programmazione.

OBIETTIVI/DESCRITTORI

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">• Programmazione standard:<ul style="list-style-type: none">- Costanti e variabili- Tipi di dati- Operatori- Commenti- Operazioni di input/output- Assegnazione dei valori alle variabili• Riconoscere le strutture di controllo• Riconoscere l'ambiente di sviluppo ed individuare gli strumenti necessari per realizzare nuovi programmi
Abilità	<ul style="list-style-type: none">• Saper codificare nel linguaggio di programmazione algoritmi relativi a problemi semplici• Saper dichiarare costanti e variabili• Saper usare correttamente le strutture di controllo• Saper usare l'ambiente di sviluppo di programmi

METODOLOGIA

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Esercitazioni in laboratorio

STRUMENTI

- Libro di testo
- Appunti delle lezioni
- Approfondimenti on line

VALUTAZIONE

- Interrogazioni
- Verifica conclusiva
- Osservazione del lavoro svolto dagli studenti

MODULO 3
RETI E COMUNICAZIONE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO

Conoscere i concetti e i termini riguardanti le reti e Internet e i servizi che supportano le attività aziendali.

Utilizzare le applicazioni di Internet quali Web, posta elettronica, motori di ricerca, commercio elettronico e le diverse forme di comunicazione e interazione in rete.

Conoscere le implicazioni collegate alla sicurezza sulle reti.

OBIETTIVI/DESCRITTORI

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">• Le reti• Le architetture client/server e peer to peer• Reti LAN e WAN• Protocollo TCP/IP• Indirizzi IP• Internet• Sistema dei nomi di dominio DNS• Comunicazione in rete• Servizi di rete• Intranet ed Extranet• Cloud computing• Aspetti della sicurezza in rete
Abilità	<ul style="list-style-type: none">• Effettuare una connessione alla rete Internet usando un personal computer• Individuare diverse modalità per la connessione a Internet• Individuare l'indirizzo IP del proprio computer• Identificare una risorsa Internet tramite URL• Consultare le pagine dei siti Internet utilizzando un browser• Inviare e ricevere messaggi di posta elettronica• Allegare un file al messaggio di posta elettronica• Inviare e ricevere messaggi con webmail• Riconoscere servizi di cloud computing• Utilizzare le informazioni di siti finanziari in rete• Accedere a una comunità virtuale• Adottare precauzioni e regole per la sicurezza

METODOLOGIA

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Esercitazioni in laboratorio

STRUMENTI

- Libro di testo
- Appunti delle lezioni
- Approfondimenti on line

VALUTAZIONE

- Interrogazioni
- Verifica conclusiva
- Osservazione del lavoro svolto dagli studenti

MODULO 4
PROGETTARE E PRODURRE PAGINE WEB

COMPETENZA DI RIFERIMENTO

Comprendere l'importanza della progettazione delle pagine Web per rendere efficace la comunicazione e facilitare la navigazione degli utenti.
Progettare e realizzare un sito Web.

OBIETTIVI/DESCRITTORI

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">• Sito Web• Linguaggio HTML• Tag del linguaggio• Struttura generale di una pagina HTML• Attributi dei tag• Formattazione del testo• Titoli, sottotitoli, paragrafi• Elenchi puntati e numerati• Collegamenti ipertestuali• Conoscere le problematiche relative alla progettazione di un sito
Abilità	<ul style="list-style-type: none">• Visualizzare il codice HTML di una pagina Web• Creare una pagina HTML• Inserire titoli e sottotitoli• Inserire un paragrafo• Creare elenchi puntati e numerati• Creare un collegamento• Inserire un'immagine

METODOLOGIA

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Esercitazioni in laboratorio

STRUMENTI

- Libro di testo
- Appunti delle lezioni
- Approfondimenti on line

VALUTAZIONE

- Interrogazioni
- Verifica conclusiva
- Osservazione del lavoro svolto dagli studenti