



**Istituto di Istruzione Superiore
"ITALO CALVINO"**
via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sezione Associata:
via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: info@istitutocalvino.gov.it
internet: www.istitutocalvino.gov.it

telefono: 0257500115
fax: 0257500163

telefono: 025300901
fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158
Codice S.I.M.P.I.: MIISo1900L

Docenti	Marisa Traini – Salvatore Angilletti
Materia	Informatica e Laboratorio
Classe	5 [^] ITC SIA

PIANO DI LAVORO ANNUALE ANNO SCOLASTICO 2016-2017

Classe 5[^] SIA

Finalità

Lo studente dovrà essere in grado di:

progettare una Base di Dati ed interrogare i dati in essa presenti con particolare riferimento all'utilizzo di Access come DBMS.

Riconoscere gli elementi che costituiscono una rete e i principali protocolli di comunicazione.

Apprendere la struttura del sistema informativo di un'azienda. Conoscere la problematica della sicurezza dei dati in rete.

Scrivere una pagina Web dinamica tramite HTML. Estrarre da un database e presentare i dati estratti in una pagina Web tramite l'utilizzo di PHP come linguaggio lato server.

1° Modulo _ **Richiamo concetti Calcolo Combinatorio e Basi di Dati**

- Porte logiche. Calcolo combinatorio e relativi teoremi.
- La progettazione concettuale. Il modello E/R: entità ed attributi. Le associazioni. Chiavi primarie e chiavi candidate.
- La progettazione logica e fisica. I vincoli. Le Foreign Keys. Interrogazioni su una Base di Dati.
- Problema della ridondanza. Normalizzazione: le tre forme normali.
- Il linguaggio SQL: operazioni di manipolazione e di visualizzazione. Query di selezione, operatori di confronto, DISTINCT, GROUP BY.

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Liceo Scientifico - Istituto Tecnico Commerciale

Indirizzi di studio presso la Sezione Associata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico Agrario - Liceo Scientifico





Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"

via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: info@istitutocalvino.gov.it

internet: www.istitutocalvino.gov.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIISo1900L

2° Modulo _ Le reti di Computer

- Definizione, Topologia di reti, architettura Client – Server, Sistemi Distribuiti; Scalabilità.
- La tecnologia di trasmissione: Point to Point, Broadcast.
- La Dimensione della Rete: Lan, Man, Wan, internet.
- Internet Protocol Suite
- Il software di rete, i livelli e le primitive.
- La commutazione di circuito e di pacchetto.
- Il modello OSI e i sette livelli.
- Livello fisico. I mezzi trasmissivi: elettrici, ottici e wireless.
- Il livello di collegamento data – link e i suoi compiti, dispositivi.
- Il livello di Rete (network e internetwork)
- Instradamento di pacchetti
- Il livello di Trasporto.
- Protocollo TCP/IP a livello di Rete: protocollo IP, classi A,B,C.
- Protocollo TCP/IP a livello di Trasporto: il concetto di Porta e well known port.
- Gestione della connessione. Protocollo UDP.
- Il livello delle applicazioni. DNS.
- La posta elettronica.
- Mezzi trasmissivi in rame. Fibre ottiche e comunicazione via etere.
- Hub e switch.
- I router.
- Rete virtuale privata VPN.
- Firewall.
- Storage in rete.

3° Modulo _ L'Informatica in Azienda

- Sistema informativo, la piramide di Anthony, dati informazioni e conoscenza.
- Il sistema informatico, intranet.
- Sistemi gestionali: ERP. Moduli ERP.
- Sistemi informazionali. Data Warehouse.
- Sistemi CRM.

4° Modulo _ Diritti d'Autore, Sicurezza, e-Commerce

- Tutela giuridica del software. Software e licenze.
- La legge sulla privacy. La tutela dei dati personali.
- Il commercio elettronico: aspetti contrattuali.
- La sicurezza. Esempi di violazione della sicurezza. Il malfare.
- La crittografia simmetrica e asimmetrica.

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Liceo Scientifico - Istituto Tecnico Commerciale

Indirizzi di studio presso la Sezione Associata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico Agrario - Liceo Scientifico





Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"

via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: info@istitutocalvino.gov.it

internet: www.istitutocalvino.gov.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIISo1900L

- Firma digitale.
- Sicurezza nell'e-commerce.
- I cookie e la sicurezza. Protezione tramite firewall.
- Application gateway e server proxy.
- Cloud computing e la sicurezza.

5° Modulo _ Pagine web: HTML e fogli di Stile

- Caratteristiche linguaggio. Struttura e contenuto di una pagina HTML. Estensioni dei files e pathname per identificazione.
- Contenuto di una pagina HTML. Principali tag: intestazione pagina (<HEAD><TITLE>) e corpo (<body>), grassetto, corsivo, sottolineato, titoli, sfondo, elenchi, tabelle anche nidificate e espansione celle su riga e su colonna, link interni/esterni, elementi multimediali:immagini, <P>,<DIV>,
- Gestione colori, caratteri speciali, pagine web statiche e dinamiche
- Moduli FORM
- Ruolo, caratteristiche e funzionalità di SCRIPT e APPLETT. Osservazione, manipolazione e utilizzo. Sperimentazione in esercitazioni pratiche.
- Consultazione siti per utilizzo manualistica on line W3C solo brevi accenni
- Standardizzazione e accessibilità nella realizzazione di pagine web
- Obblighi della pubblica amministrazione CSS aspetti basilari
- Definizione e utilità dei fogli di stile Web editor
- Editor visuali (WYSIWYG) e non
- Utilizzo Adobe Dreamweaver CS3

6° Modulo _ Programmazione e Sviluppo Database nel Web

- Piattaforma WAMP. Finalità e caratteristiche: web server APACHE, DBMS MYSQL, motore linguaggio scripting PHP. Interfaccia grafica PhpAdmin RDBMS open source - ambiente MySql
- Caratteristiche generali ambiente ,utilizzo interfaccia a riga di comando
- Comandi base, funzioni e principali istruzioni SQL
- Esercitazioni esemplificative su argomenti trattati

7° Modulo _ Programmazione in rete lato server: PHP in ambiente WAMP

- Utilizzo piattaforma web server free Wamp
- ADOBE Dreamweaver CS3 ambiente IDE utilizzato per la creazione e manutenzione di pagine php
- Esercitazioni di programmazione su DB in rete: interazione tramite Form, connessione al Server e al DB, per azioni di creazione, inserimento, interrogazione, modifica.

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Liceo Scientifico - Istituto Tecnico Commerciale

Indirizzi di studio presso la Sezione Associata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico Agrario - Liceo Scientifico





**Istituto di Istruzione Superiore
"ITALO CALVINO"**
via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sezione Associata:
via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

**e-mail: info@istitutocalvino.gov.it
internet: www.istitutocalvino.gov.it**

**telefono: 0257500115
fax: 0257500163**

*telefono: 025300901
fax: 0257605250*

Codice Fiscale: 97270410158
Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

Tempi

Settembre – Dicembre: Modulo 1

Gennaio – Giugno: Modulo 2,3,4,5,6,7

Metodologia e Strumenti

Le lezioni si svolgeranno in modo partecipato, frontale, con lettura e spiegazione del libro di testo o fornendo fotocopie seguite da applicazione pratica in laboratorio, esercitazioni guidate e da qualche lavoro di gruppo.

Modalità di verifica e valutazione

Nel corso dell'anno, mensilmente, verranno svolte verifiche sommative per riscontrare la capacità degli alunni ed il loro grado di preparazione raggiunto in base agli argomenti trattati.

Tali verifiche verranno precedute da prove formative che permetteranno il controllo in itinere del processo di apprendimento.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si terrà conto del lavoro svolto dallo studente nel corso dell'anno rispetto ai livelli di partenza e della capacità di analisi di sintesi. Saranno inoltre valutate le esercitazioni, l'impegno, la costanza e la partecipazione all'attività didattica in classe ed in laboratorio.

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Liceo Scientifico - Istituto Tecnico Commerciale

Indirizzi di studio presso la Sezione Associata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico Agrario - Liceo Scientifico

