



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

Dipartimento	Informatica	Materia	<i>Informatica</i>	
Classe	<i>5 Tec</i>	Ore/anno	<i>198</i>	A.S. 2018-2019
MODULI	COMPETENZE	UNITA' di APPRENDIMENTO		
<i>Gestione delle informazioni</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprendere la differenza tra diverse organizzazioni di archivi valutandone potenzialità e limiti ▪ Individuare l'organizzazione più idonea alle richieste della realtà esaminata 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema Informativo ▪ Archivi classici: concetti base ▪ DBMS vs Archivi 		
<i>Tot. h 10</i>				
<i>Base di Dati</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizzare un problema reale individuandone entità, attributi e associazioni ▪ Organizzare una Base di Dati applicando la progettazione concettuale (diagramma E/R) e logica (relazioni), con eventuali normalizzazioni delle relazioni ▪ Realizzare una Base di Dati definendo le relazioni ed interrogandola in SQL 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generalità sulle basi di dati ▪ Linguaggi di una base di dati ▪ Utenti di una base di dati ▪ Progettazione concettuale: diagramma E/R ▪ Progettazione logica: modello relazionale ▪ Vincoli di integrità: vincoli relazionali ed intra-relazionali ▪ Algebra relazionale ▪ Forme di normalizzazione (1, 2, 3) ▪ Analisi di problemi reali e progettazioni di database 		
<i>Tot. h 56</i>				
<i>Grafica in C# - Laboratorio-</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progettare e sviluppare applicazioni orientate a oggetti su piattaforma Web e Windows attraverso l'utilizzo di C# e dell'ambiente di sviluppo Microsoft Visual Studio .NET 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ambiente grafico WPF e linguaggio XAML ▪ Programmazione ad eventi ▪ Controlli grafici ed Eventi fondamentali ▪ Classi e metodi per l'animazione 		
<i>Tot. h 40</i>				



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it [http:// www.isiskeynes.it](http://www.isiskeynes.it) Pec: isiskeynes@pec.it

RDBMS e relativo linguaggio lato server -Laboratorio-	<ul style="list-style-type: none">▪ Realizzare una Base di Dati definendo le relazioni ed interrogandola in SQL▪ Implementare la Base di Dati con l'opportuno software e interrogarlo via web	<ul style="list-style-type: none">▪ Linguaggio SQL▪ Database: MySQL▪ Realizzazioni di query in MySQL▪ Realizzazioni di pagine web con connessione al DBMS via PHP
<i>Tot. h 92</i>		

STRUMENTI:

- libro di testo (se adottato)
- dispense dell'insegnante
- materiale su internet
- software applicativo e di sistema adeguato

METODI:

- lezione frontale
- approccio guidato a partire da situazioni reali
- problem solving
- lavoro di gruppo

VERIFICHE:

- prove scritte
- test strutturati
- interrogazioni orali



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

DETTAGLIO SINGOLI MODULI	
Modulo	Archivi di dati
<i>Il sistema informativo</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di Azienda, risorsa e processo, dati ed informazioni - Il Sistema informativo - Il sistema informatico 	
Modulo	Base dei dati
<i>Generalità sulle basi di dati</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche e obiettivi di un Database - Vantaggi dell'uso di un DBMS - Utenti di un Database - Modello di dati Relazionale - Architettura a livelli di Database e indipendenza dei dati 	
<i>Linguaggi di Database</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - DDL (DMCL, DCL), DML, QL 	
<i>Progettazione concettuale: diagramma E/R</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di entità, attributi e associazioni - Concetto di chiavi - Associazioni dirette e inverse, totali e parziali, - Tipi di associazioni: 1:1, 1:N, N:N - Cardinalità delle associazioni - Diagramma E/R - Gerarchie (non obbligatorie) - Ristrutturazione del diagramma E/R 	
<i>Progettazione logica: modello relazionale</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Concetti e definizioni del modello relazionale - Regole di derivazione 	
<i>Vincoli di integrità</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Vincoli impliciti ed espliciti - Vincoli relazionali interni: sul dominio, sulla chiave primaria - Vincoli relazionali esterni: integrità referenziale... 	
<i>Algebra relazionale</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Unione, Intersezione, Differenza, Prodotto Cartesiano - Restrizione, Proiezione, Join naturale, Join esterno: Left join e Right join 	
<i>Forme di normalizzazione</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Anomalie di inserimento, cancellazione, aggiornamento - Dipendenze funzionali - 1 Forma Normale, 2 Forma Normale, 3 Forma Normale 	



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

Linguaggio SQL

- Un linguaggio per le basi dati relazionali
- Identificatori e tipi di dati
- Istruzioni DDL di SQL
 - o CREATE TABLE e vincoli di integrità
 - o ALTER TABLE - DROP TABLE
- Istruzioni di DML di SQL
 - o INSERT INTO, DELETE, UPDATE
- Istruzioni per il reperimento dati: SELECT-FROM-WHERE
- Operazioni relazionali in SQL
 - o Join interno: INNER JOIN, NATUAL JOIN
 - o Join esterno: LEFT JOIN, RIGHT JOIN
 - o Confronti di stringhe, operatori aritmetici e logici
 - o Funzioni di aggregazione: COUNT, MIN, MAX, SUM, AVG
 - o Ordinamenti: ORDER BY... [ASC/DESC]
 - o Raggruppamenti: GROUP BY ... HAVING
- Istruzioni del DCL in SQL
 - o Definizione viste: CREATE VIEW
 - o Diritti di accesso: GRANT, REVOKE
- Interrogazioni nidificate e relativi predicati
 - o ANY, ALL, IN, EXIST

Analisi di problemi reali e progettazioni di Base di DatiBase di Dati

Modulo	Grafica In C#
<i>Ambiente grafico WPF</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Impostazioni dell'IDE e concetti base - Progettazione grafica e code behind - La gestione dell'interfaccia grafica con XAML 	
<i>Programmazione ad eventi</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Differenze tra programmazione ad eventi e programmazione procedurale - La gestione dell'interfaccia grafica - Gestione eventi 	
<i>Controlli grafici ed Eventi fondamentali</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Controlli (oggetti): Button, Label, TextBox, ListBox, ComboBox, ListView (per database) - Eventi principali degli oggetti usati - Utilizzo del casting sul parametro "sender" nei gestori di eventi - Il "Binding": impostarlo da XAML e da codice 	



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it [http:// www.isiskeynes.it](http://www.isiskeynes.it) Pec: isiskeynes@pec.it

DataBase: MySQL

- Creazione tabelle
- Inserimento dati
- Indici e chiavi esterne
- Interrogazioni SQL
- Connessione ai Database MySql
- Applicazioni per l'interrogazione e la modifica di un database MySQL

In grassetto gli argomenti obbligatori