

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Allegato A

CLASSE	5AEI
INDIRIZZO	Sistemi Informativi Aziendali
ANNO SCOLASTICO	2016/2017
DISCIPLINA	Informatica
DOCENTE	Sgolastra Roberto Barone Maria Giovanna

REV.	DATA	EMESSO DA	MDI
00	12.03.2016	RSQ	2.7

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Durante l'anno scolastico, con riferimento a specifici settori di impiego è stata approfondita l'analisi e la progettazione di basi di dati. Per quello che riguarda il tema delle reti di comunicazione è stato trattato il modello di organizzazione ISO/OSI, i protocolli relativi, i servizi e le architetture di rete. Nel corso dell'anno si è cercato di coinvolgere gli studenti favorendo l'approccio operativo e di sviluppare le capacità di comunicazione degli alunni. Si è inoltre promossa l'acquisizione e lo sviluppo di una più spiccata autonomia nella progettazione di soluzioni di sistemi informatici. In particolare sono state seguite delle unità di apprendimento, applicando una metodologia passo passo per raggiungere gradualmente la padronanza dei concetti teorici e l'autonomia nell'applicazione di tali concetti. Tali obiettivi sono stati raggiunti solo da alcuni alunni, si evidenziano difficoltà nella padronanza della materia in relazione ad argomenti degli anni precedenti collegati all'uso di strutture dati, del processo iterativo, dei differenti paradigmi di programmazione e nell'uso di un linguaggio tecnico appropriato. All'interno della Classe, in generale, non si evidenzia una particolare propensione alle attività di approfondimento, fanno eccezione alcuni elementi che si sono impegnati con continuità. Nel complesso la preparazione della classe, anche se non omogenea, si può ritenere sufficiente.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

a. **Conoscenze**

Sistemi informativi e sistemi informatici, DBMS, caratteristiche generali delle basi di dati e loro modellazione, progettazione concettuale e modello logico relazionale di una base di dati, linguaggio SQL, DDL e DML. Pagine web dinamiche, PHP, gestione HTML Form, persistenza dei dati nelle applicazioni web, interfacciamento a DBMS MySQL mediante PHP. Sistemi di comunicazione e di rete, tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti, reti private virtuali, funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete, protocolli di comunicazione, architetture di difesa perimetrale di una rete.

b. **Abilità**

Effettuare l'analisi di una semplice realtà, raccogliendo e filtrando le informazioni, individuare le chiavi candidate di uno schema di relazione e fissare la chiave primaria, individuare e formalizzare i vincoli di integrità su uno schema relazionale di base di dati. Modellare una semplice realtà adottando

REV.	DATA	EMESSO DA	MDI
00	21.04.2016	RSQ	11.5

una strategia di progettazione concettuale, produrre un modello relazionale equivalente a un modello concettuale dato. Effettuare interrogazioni che coinvolgono una o più tabelle utilizzando il linguaggio SQL, ordinare i record di una tabella. Definire – rimuovere – modificare una tabella, aggiungere - modificare - cancellare record in una tabella. Saper scrivere una pagina web dinamica in PHP che: effettui la connessione a una base di dati relazionale; popoli la base di dati; modifichi, inserisca, cancelli record; effettui interrogazioni, anche parametriche, e ne elabori il risultato. Identificare la topologia di una rete locale, identificare le caratteristiche di un servizio di rete, conoscere i principali servizi di comunicazione ed i protocolli in uso a livello applicativo, di trasporto e di rete. Conoscere i principali dispositivi presenti nelle reti e conoscere le problematiche relative alla difesa delle reti locali.

c. **Competenze**

Possedere la terminologia generale sulle basi di dati, comprendere l'importanza della modellazione dei dati a livello concettuale, imparare ad utilizzare le tecniche per la definizione del modello concettuale. Saper applicare i concetti del modello relazionale. Applicare le corrette tecniche di traduzione dal modello concettuale al modello relazionale. Applicare la sintassi SQL per la definizione, inserimento, aggiornamento e cancellazione dei dati e l'interrogazione di una base di dati. Comprendere i concetti relativi all'architettura di comunicazione, possedere la terminologia generale relativa alle tecniche crittografiche, comprendere l'importanza della sicurezza di una rete, comprendere il concetto di sicurezza nei sistemi informativi, apprendere i vari servizi di sicurezza a livello applicativo. Comprendere le differenti architetture di rete e le differenze tra reti Cablate, Wireless e Mobili.

REV.	DATA	EMESSO DA	MDI
00	21.04.2016	RSQ	11.5

2. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:
 (Unità Didattiche – Moduli – Percorsi formativi – Approfondimenti)

UNITÀ DIDATTICHE	Periodo/Ore
Sistemi informativi e sistemi informatici Dato e informazione Sistemi informativi e sistemi informatici Cosa è una base di dati DBMS e architettura di un DBMS Integrità dei dati, Indipendenza logica e fisica DDL-DML Modello logici: gerarchico, reticolare, relazionale, ad oggetti.	20
Le basi di dati relazionali La progettazione di un database. Fasi di progettazione: Analisi della realtà, Schema concettuale, Schema logico, Schema fisico. Modello concettuale, diagrammi E/R: Entità, Attributi, Associazioni Tipi di relazioni tra le entità: Relazioni 1:1, Relazioni 1:N, Relazioni N:N Gerarchie e generalizzazioni: eliminazione delle gerarchie Il modello logico: Progettazione logica, Regole di trasformazione dallo schema concettuale allo schema relazionale. Modello relazionale: Le tabelle, Identificazione dei record. Vincoli di integrità	15
Il linguaggio SQL Il comando Select La chiusura del linguaggio SQL e le query nidificate Join, inner-left-right Le funzioni di aggregazione e la clausola Group By DDL: Create, Alter, e Drop DML: Insert, Update e delete	20
Pagine Web dinamiche con il linguaggio PHP Architetture client-server La sintassi del linguaggio PHP Le variabili del linguaggio PHP	20

REV.	DATA	EMESSO DA	MDI
00	21.04.2016	RSQ	11.5

<p>Gli array PHP La gestione dei FORM HTML con il linguaggio PHP Gli array del WEB Passaggio dei dati tra pagine WEB</p>	
<p>Accesso ad una base di dati in linguaggio PHP L'interfaccia del linguaggio PHP con il DBMS My-SQL L'interfaccia avanzata mysqli</p>	12
<p>Le reti di computer Classificazione delle reti, Topologia di una rete locale La comunicazione in rete, il modello ISO/OSI – il modello TCP-IP I protocolli di comunicazione Principali dispositivi per la comunicazione di rete</p>	10
<p>Tecniche crittografiche per la protezione dei dati Principi di crittografia, Sicurezza nelle reti, Crittografia, Crittoanalisi Crittografia simmetrica, Crittografia asimmetrica Certificati e firma digitale Sicurezza</p>	7
<p>La sicurezza nelle reti La sicurezza nei sistemi informatici, Generalità, Attacchi informatici, Tipologie di minacce. Servizi di sicurezza per messaggi di email La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS La difesa perimetrale con i firewall, I Firewall, ACL Access Control List, DMZ Reti private virtuali VPN</p>	15
<p>Wireless e reti mobili Wireless: comunicare senza fili, Topologia. La crittografia e l'autenticazione nel wireless: i protocolli sicuri</p>	2

REV.	DATA	EMESSO DA	MDI
00	21.04.2016	RSQ	11.5

<p>Il processo operativo e analitico L'informatica in azienda, sistemi operazionali, gestionali e informativi ERP CRM Il Datawarehouse Sistemi OLTP e sistemi OLAP Architettura del Datawarehouse Il Data Mining</p>	4
--	---

3. **METODOLOGIE**

Lezioni Frontali, Attività Laboratoriali, Esercitazioni Pratiche, Lezioni Guidate, Flipped Classroom

4. **MATERIALI DIDATTICI**

Libro di testo, Computer, Presentazioni in PowerPoint, LIM

5. **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE**

Verifiche scritte
 Verifiche orali
 Verifiche pratiche

Il Docente

Piove di Sacco, 15/05/2017



REV.	DATA	EMESSO DA	MDI
00	21.04.2016	RSQ	11.5