

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
"A. VOLTA"**

Spalto Marengo, 42 – 15100 Alessandria

Tel.0131-227239-223754-226014 # Fax 0131-225713

<http://itis.volta.alessandria.it> E-mail: docenti@volta.alessandria.it

Anno scolastico 2013 / 2014

A

Classe	III
Sezione	AI
Indirizzo	INFORMATICA
Materia	SISTEMI E RETI

Docente/i

Nome e cognome Bruno Repetto	Firma
Nome e cognome Roberto Bernardelli	Firma
Nome e cognome	Firma

Finalità del corso

La disciplina Sistemi e reti concorre a far conseguire allo studente , al termine del corso quinquennale i seguenti risultati:
cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato;
lavorare per obiettivi ed assunzione di responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
conoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Obiettivi generali del corso

Come riportato al punto precedente il corso si propone di fornire gli strumenti per affrontare problematiche necessarie per analizzare semplici sistemi

Obiettivi trasversali e strategie da mettere in atto per il loro conseguimenti

Principale strategia seguita è quello di integrare l'attività di laboratorio con quella teorica, curando inoltre le competenze multidisciplinari (collegamenti con le altre materie del corso).

B

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO

Modulo n.: 1 Basi e fondamenti: Architetture dei sistemi di elaborazione				
Obiettivi: Consolidare i concetti sviluppati nel Biennio e introdurre i primi concetti utili allo studio dell'elaboratore e dei sistemi di elaborazione				
Contenuto: Architettura dell'elaboratore, concetto di Hardware e Software. Il funzionamento dell'elaboratore. Modello di Von Neumann, Modello di Harvard, Modello architettura P.C. Analisi dei blocchi funzionali dell'elaboratore: CPU, Memorie, Bus, I/O, Cenni architetture non Von Neumann.				
Metodi: Il modulo in oggetto si sviluppa introducendo nelle lezioni teoriche i concetti principali, risolvendo esercizi in classe e guidando gli allievi alla soluzione degli esercizi sia in classe che con l'assegnazione di compiti per casa. I concetti su riportati vengono anche trattati nelle lezioni di laboratorio utilizzando Hw di esempio e il S.O. Windows, software Excell per applicazioni ed esercizi. Inoltre nelle lezioni di laboratorio vengono introdotti i concetti base all'utilizzo dei principali Sw che verranno in generale utilizzati (piattaforma office e Visual Basic).				
Mezzi: I mezzi principali sono costituiti dagli appunti delle lezioni che integrano quanto riportato sul libro di testo e le attrezzature Hw e Sw di laboratorio.				
Tempi:	ore lezione teoria: 16	ore esercitazioni: 16	ore lezione totali: 32	settimane: 8
Verifiche n°:	Orale: 1		Prova scritto / grafica: 2	
	Strutturata o semistrutturata:		Pratica: - 2	
Valutazione	poi tenere conto della			
Recupero:	Si faccia riferimento all'allegato 4 e/o esplicitare			

Modulo n.: 2 Architettura X86 e Linguaggio assembler				
Obiettivi:	Capacità di riconoscere l'architettura di base del P.C. e di analizzare e progettare semplici programmi in linguaggio macchina.			
Contenuto:	Studio dei sistemi di elaborazione basati sull'architettura x 86: I processori Intel ed il processore 8086, Il modello X.86, Concetti base sul linguaggio Assembly e l'Assembler, La Struttura di un programma assembly, Cenni sulle istruzioni Assembly, Programmazione Assembly .			
Metodi:	Il modulo in oggetto si sviluppa introducendo nelle lezioni teoriche i concetti principali, risolvendo esercizi in classe e guidando gli allievi alla soluzione autonoma sia in classe che con l'assegnazione di compiti per casa. Nelle lezioni di laboratorio vengono applicati le problematiche teoriche alla implementazione di esempi di programmazione			
Mezzi:	I mezzi principali sono costituiti dagli appunti delle lezioni che integrano quanto riportato sul libro di testo e le attrezzature Hw e Sw di laboratorio.			
Tempi:	ore lezione teoria: 28	ore esercitazioni: 28	ore lezione totali: 56	settimane: 14
Verifiche n°:	Orale: 1		Prova scritto / grafica: 2	
	Strutturata o semistrutturata:		Pratica: 1	
Valutazione	Si fa riferimento all'allegato 3			
Recupero:	Si fa riferimento all'allegato 4			

Modulo n.: 3 Fondamenti di Networking				
Obiettivi:	Conoscere gli elementi fondamentali di una rete e le topologie di rete, acquisire il concetto di protocollo di comunicazione.			
Contenuto:	Introduzione alle reti di elaboratori. Concetto di trasferimento dell'informazione e tecniche di trasferimento dell'informazione. Multiplazione, Commutazione, Architettura a strati, Reti Locali			
Metodi:	Il modulo in oggetto si sviluppa introducendo nelle lezioni teoriche i concetti principali, analizzando esempi ed applicazioni in classe e guidando gli allievi alle problematiche connesse ai sistemi di comunicazione ed alle reti. Nelle lezioni di laboratorio vengono applicate le problematiche teoriche ad esercizi di simulazione Sw.			
Mezzi:	I mezzi principali sono costituiti dagli appunti delle lezioni che integrano quanto riportato sul libro di testo e le attrezzature Hw e Sw di laboratorio.			
Tempi:	ore lezione teoria: 24	ore esercitazioni: 24	ore lezione totali: 48	settimane: 12
Verifiche n°:	Orale: 1		Prova scritto / grafica: 2	
	Strutturata o semistrutturata:		Pratica: 2	
Valutazione	Vedi All. 3			
Recupero:	Si faccia riferimento all'allegato 4 e/o <i>esplicitare</i>			

Modulo n.: 4 Sicurezza sul posto di lavoro				
Obiettivi: Acquisire le conoscenze generali sul tema sicurezza sul posto di lavoro				
Contenuto: Principi base della tematica sulla sicurezza sul posto di lavoro, definizioni e argomenti principali				
Metodi: Il modulo in oggetto si sviluppa introducendo nelle lezioni teoriche i concetti principali, analizzando quanto riportato dal Testo unico sulla sicurezza nel posto di lavoro. In laboratorio si realizzano presentazioni power point su tema specifico.				
Mezzi: I mezzi principali sono costituiti dal testo unico sulla sicurezza D-Lgs n. 81 – 2008.				
Tempi:	ore lezione teoria: 4	ore esercitazioni: 4	ore lezione totali: 8	settimane: 2
Verifiche n°:	Orale: 1		Prova scritto / grafica: 1	
	Strutturata o semistrutturata:		Pratica: 0	
Valutazione	tenere conto All. 3			
Recupero:	Si faccia riferimento all'allegato 4 e/o <i>esplicitare</i>			

Allegato 1

Metodologie

Allegato 2

Mezzi

Allegato 3

VALUTAZIONE

La valutazione premia la comprensione del testo e la correttezza formale (sistemistica) della prova che determinano la sufficienza per poi tenere conto della correttezza dei risultati e della completezza dell'elaborato per raggiungere l'eccellenza del risultato.

Le tabelle in allegato specificano le regole di valutazione per le quali vengono altresì quantificate frequenza, impegno, attività complementari ed eventuali area di progetto o stages.

Modalità di verifica

Generalmente le verifiche sia per le prove orali che scritte vengono effettuate singolarmente. Per le prove di laboratorio si utilizzano sia prove singole che di gruppo.

Allegato 4

Modalità di riconoscimento e accertamento debiti formativi

I debiti formativi risultano direttamente efferenti ai risultati delle verifiche ed in generale vengono analizzati globalmente tra gli aspetti Scritti, orali e pratici.

**SCALA DI MISURAZIONE
(CON RIFERIMENTO AD UN OBIETTIVO)**

PERFORMANCE	OBIETTIVO	RISULTATO
NON HA PRODOTTO ALCUN LAVORO	NON RAGGIUNTO	1 - 2 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE
LAVORO MOLTO PARZIALE O DISORGANICO CON GRAVI ERRORI	NON RAGGIUNTO	3 - 4 INSUFFICIENTE
LAVORO PARZIALE CON ALCUNI ERRORI O COMPLETO CON GRAVI ERRORI	PARZIALMENTE RAGGIUNTO	5 MEDIOCRE
LAVORO ABBASTANZA CORRETTO MA IMPRECISO NELLA FORMA E NEL CONTENUTO, OPPURE PARZIALMENTE SVOLTO MA CORRETTO	SUFFICIENTEMENTE RAGGIUNTO	6 SUFFICIENTE
LAVORO CORRETTO MA CON QUALCHE IMPRECISIONE	RAGGIUNTO	7 DISCRETO
LAVORO COMPLETO E CORRETTO NELLA FORMA E NEL CONTENUTO	PIENAMENTE RAGGIUNTO	8 BUONO
LAVORO COMPLETO E CORRETTO CON RIELABORAZIONE PERSONALE	PIENAMENTE RAGGIUNTO	9 - 10 OTTIMO

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

VOTO	GIUDIZIO CORRISPONDENTE
1	L'ALLIEVO È IMPREPARATO E RIFIUTA LA VERIFICA
2	L'ALLIEVO NON HA ALCUNA CONOSCENZA RELATIVAMENTE AGLI ARGOMENTI RICHIESTI (TOTALE ASSENZA DI CONTENUTI)
3	L'ALLIEVO POSSIEDE FRAMMENTARIE NOZIONI ELEMENTARI E LE ESPONE IN MODO CONFUSO
4	L'ALLIEVO POSSIEDE POCHE NOZIONI ELEMENTARI E LE ESPONE IN UN QUADRO DISORGANICO
5	L'ALLIEVO CONOSCE APPROSSIMATIVAMENTE I CONTENUTI , IGNORA ALCUNI ARGOMENTI IMPORTANTI ED ESPONE IN MANIERA MNEMONICA O SUPERFICIALE
6	L'ALLIEVO CONOSCE I CONTENUTI ESSENZIALI DELLA MATERIA , CHE ESPONE CON SUFFICIENTE CHIAREZZA, MA SA EFFETTUARE GLI OPPORTUNI COLLEGAMENTI SOLO SE GUIDATO
7	L'ALLIEVO CONOSCE ED INTERPRETA I CONTENUTI CULTURALI E LI SA ESPORRE CON SOSTANZIALE CORRETTEZZA; OPERA COLLEGAMENTI IN MODO AUTONOMO
8	L'ALLIEVO CONOSCE CON SICUREZZA, ESPONE CON PROPRIETÀ E RIELABORA CRITICAMENTE I CONTENUTI CULTURALI
9	L'ALLIEVO POSSIEDE CONOSCENZE APPROFONDITE E INQUADRATE IN UNA VISIONE ORGANICA
10	L'ALLIEVO POSSIEDE CONOSCENZE APPROFONDITE E INQUADRATE IN UNA VISIONE ORGANICA, SOSTENUTA DA INTERESSI PERSONALI

VALUTAZIONE METACOGNITIVA

ELEMENTO DELLA VALUTAZIONE	DEFINIZIONE	LIVELLI
<u>FREQUENZA</u>	Dovere di ottemperare all'impegno di presenza assunto al momento dell'iscrizione nei tempi e nei giorni stabiliti dall'orario e dal calendario scolastico	Assidua e rispettosa dell'orario scolastico
		Regolare (10% assenze)
<u>PARTECIPAZIONE</u>	Impegno ad essere parte attiva in ogni momento dell'attività didattica	Insoddisfacente
		Costruttiva e costante
<u>INTERESSE</u>	Attrazione e simpatia evidenziata per la disciplina	Sollecitata
		Inesistente
<u>IMPEGNO</u>	Volontà di affrontare sacrifici personali per il raggiungimento degli obiettivi scolastici	Vivace
		Selettivo (che opera scelte dettate da un comportamento mirato)
<u>ATTIVITA' COMPLEMENTARI INTEGRATIVE</u>	Momenti di impegno spontaneo nell'ambito curricolare ed extracurricolare	Settoriale
		Scarso
<u>AREA DI PROGETTO</u>	Attività interdisciplinare finalizzata all'elaborazione di un progetto e alla verifica della capacità degli studenti di interagire in gruppo	Tenace
		Regolare
		Discontinuo
		Inesistente
		Apporto personale
		Atteggiamento passivo
		Capacità di lavoro autonomo ed organizzato
		Capacità esecutiva
		Scarsa capacità collaborativa

Conoscenze di base

Requisiti minimi espressi dal consiglio di classe riunito per aree disciplinari

In relazione alla delibera del consiglio di classe si è definito che per la materia in esame l'allievo deve dimostrare oltre alle capacità di analisi e sintesi comuni in tutte le materie, la conoscenza e la padronanza dei seguenti p.ti individuati come essenziali per accedere all'attività curricolare successiva:

Capacità di comprensione e di analisi e di sintesi degli specifici problemi e conoscenza di base degli argomenti svolti.