ITIS Volta Alessandria
Spalto Marengo 42 - 15121 Alessandria
Tel 0131-227239 Fax 0131-225713
Cod. Fiscale. 00506300060
Cod. Mecc. ALTF01000R
www.volta.gov.it
segreteria@volta.alessandria.it
altf01000r@pec.istruzione.it

GLOBE CERTIFICAZIONI
N.I413R
UNI EN ISO 9001:2008

PIANO DI LAVORO
E DI ATTIVITÀ DIDATTICA

Alessandria, 8 ottobre 2015

Anno scolastico 2017 / 2018

Classe	**5BI**

Indirizzo INFORMATICA

Materia SISTEMI E RETI

Docente/i

Nome e cognome	Firma
ROBERTO BOTTURI	
Nome e cognome	Firma
ROBERTO BERNARDELLI	

Finalità del corso

1. Il corso di Sistemi e Reti si propone nella sua completezza di introdurre gli studenti allo studio sistemistico richiamando i concetti basilari quali quelli di: Analisi, progetto, verifica funzionale, Sistema, Analogia e di dare agli studenti strumenti informatici con particolare riferimento alle reti di elaboratori ed alle architetture ad esse associate con riferimento particolare all'architettura client-server. Il corso sviluppa le finalità integrando le lezioni teoriche con le lezioni di laboratorio nelle quali si introducono i concetti base di progettazione ed analisi di reti di elaboratori. Inoltre le lezioni di laboratorio permettono di integrare le lezioni toriche fornendo esempi pratici di studio delle architetture dell'elaboratore e delle reti e, sulla base delle attrezzature disponibili, di realizzare piccoli progetti.

2. Nel V anno il corso si propone quindi di completare i concetti di base introdotti negli anni precedenti (architettura dell'elaborazione e S.O) e di introdurre allo studio delle reti di elaborazione affrontando sia problematiche HW che problematiche SW, inoltre ci si propone di affrontare reali applicazioni in campi specifici (industriale, ambientale, ecc).

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

Come riportato al punto precedente il corso si propone di fornire gli strumenti per affrontare problematiche sistemistiche e di utilizzare le basi tecnologiche necessarie per sviluppare tematiche Sistemistico-informatiche applicative a problematiche reali.

Principale strategia seguita è quello di integrare l'attività di laboratorio con quella teorica.

Percorso Formativo e Didattico

Modulo n.: 0	**ACCOGLIENZA ED ORIENTAMENTO**			
Obiettivi:				
Contenuto:				
Metodi:				
Mezzi:				
Tempi:	ore lezione teoria: **0**	ore esercitazioni: **0**	ore lezione totali: **0**	settimane: **0**
Valutazione				

Modulo n.: 1	**Attività di Stages**			
Obiettivi:	Educare all'attività presso aziende presenti sul territorio			
Contenuto:	Sviluppare attività presso l'azienda di riferimento.			
Metodi:				
Mezzi:	Guida di un tutor aziendale e della scuola			
Tempi:	ore lezione teoria: **9**	ore esercitazioni: **6**	ore lezione totali: **15**	settimane: **3**
Valutazione	Si fa riferimento all'allegato 3			

Modulo n.: 2	**VLAN**
Obiettivi:	Conoscere il concetto di rete virtuale
Contenuto:	Le Virtual LAN Il protocollo VTP
Metodi:	Si fa riferimento all'Allegato 1
Mezzi:	Si fa riferimento all'allegato 2

Tempi:	ore lezione teoria: **9**	ore esercitazioni: **6**	ore lezione totali: **15**	settimane: **3**
Valutazione	Si fa riferimento all'allegato 3			

Modulo n.: 3	**TECNICHE CRITTOGRAFICHE PER LA PROTEZIONE DEI DATI**			
Obiettivi:	Conoscenza di base delle tecniche crittografiche. Capacità di utilizzare manualistica tecnica specifica.			
Contenuto:	Principi di crittografia Crittografia simmetrica Crittografia asimmetrica (o a chiave pubblica) Certificati e firma digitale			
Metodi:	Si fa riferimento all'Allegato 1			
Mezzi:	Si fa riferimento all'Allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: **27**	ore esercitazioni: **18**	ore lezione totali: **45**	settimane: **9**
Valutazione	Si fa riferimento all'allegato 3			

Modulo n.: 4	**SICUREZZA DELLE RETI**			
Obiettivi:	Conoscere i servizi per la sicurezza delle reti			
Contenuto:	La sicurezza nei sistemi informativi Servizi di sicurezza per messaggi di e-mail La sicurezza nelle connessioni con SSL/TLS La difesa perimetrale con i firewall			
Metodi:	Si fa riferimento all'Allegato 1			
Mezzi:	Si fa riferimento all'Allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: **18**	ore esercitazioni: **12**	ore lezione totali: **30**	settimane: **6**
Valutazione	Si fa riferimento all'allegato 3			

Modulo n.: 5	**WIRELESS E RETI MOBILI**			
Obiettivi:	Conoscere le problematiche sulle reti wireless			
Contenuto:	Wireless: comunicare senza fili La crittografia e l'autenticazione nei wireless La trasmissione wireless L'architettura delle reti wireless La normativa delle reti wireless			
Metodi:	Si fa riferimento all'Allegato 1			
Mezzi:	Si fa riferimento all'Allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: **18**	ore esercitazioni: **12**	ore lezione totali: **30**	settimane: **6**
Valutazione	Si fa riferimento all'allegato 3			

Modulo n.: 6	**MODELLO CLIENT/SERVER E DISTRIBUITO PER I SERVIZI DI RETE**			
Obiettivi:	Conoscere le problematiche sul modello client/server			
Contenuto:	Le applicazioni e i sistemi distribuiti Architettura dei sistemi Web Amministrazione di una rete Active directory Sicurezza della rete			
Metodi:	Si fa riferimento all'Allegato 1			
Mezzi:	Si fa riferimento all'Allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: **18**	ore esercitazioni: **12**	ore lezione totali: **30**	settimane: **6**
Valutazione	Si fa riferimento all'allegato 3			

Conoscenze di base

Espressi dal consiglio di classe riunito per dipartimenti

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.

Allegato 1
METODOLOGIE
La metodologia adottata per proporre gli argomenti è quella della lezione frontale. Gli argomenti collegati al laboratorio saranno svolti dividendo la classe, per poter sfruttare al meglio il tempo, utilizzando il metodo dell'aula laboratorio. Si potranno così realizzare esperienze pratiche con alcuni alunni, mentre esercizi o verifiche orali con gli altri. Le verifiche, svolte tempestivamente al termine di ogni modulo, permetteranno di intervenire prontamente con eventuali attività di sostegno.

Allegato 2
MEZZI
Utilizzo del laboratorio di matematica-informatica
Utilizzo del libro di testo
Titolo: Sistemi e reti - Vol. 3

Autori: L. Lo Russo; E. Bianchi

Casa editrice: Hoepli

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 area di progetto.
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.

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

ELEMENTO DELLA VALUTAZIONE	DEFINIZIONE	LIVELLI
FREQUENZA	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)
		Insoddisfacente
PARTECIPAZIONE	Impegno ad essere parte attiva in ogni momento dell'attività didattica	Costruttiva e costante
		Sollecitata
		Inesistente
INTERESSE	Attrazione e simpatia evidenziata per la disciplina	Vivace
		Selettivo (che opera scelte dettate da un comportamento mirato)
		Settoriale
		Scarso
IMPEGNO	Volontà di affrontare sacrifici personali per il raggiungimento degli obiettivi scolastici	Tenace
		Regolare
		Discontinuo
		Inesistente
ATTIVITÀ COMPLEMENTARI INTEGRATIVE	Momenti di impegno spontaneo nell'ambito curricolare ed extracurricolare	Apporto personale
		Atteggiamento passivo
Alternanza Scuola-Azienda	Attività interdisciplinare finalizzata all'elaborazione di un progetto e alla verifica della capacità degli studenti di interagire in gruppo e sul luoghi di lavoro, la valutazione dipende anche dal tutor aziendale	Capacità di lavoro autonomo ed organizzato
		Capacità esecutiva
		Scarsa capacità collaborativa