

PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Anno scolastico 2020 / 2021

Classe **5BI**

Indirizzo **INFORMATICA**

Materia **SISTEMI E RETI**

Docente/i

Firma

Roberto Botturi

Roberto Bernardelli

Alessandria, 10/10/2020

FINALITÀ DEL CORSO

OBIETTIVI TRASVERSALI E STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO

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 teoriche fornendo esempi pratici di studio delle architetture dell'elaboratore e delle reti e, sulla base delle attrezzature disponibili, di realizzare piccoli progetti.

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).

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

ORGANIZZAZIONE TEMPORALE DELLE LEZIONI

Classe	Ore / settimana	Monte ore annuale	Monte minuti annuali	Moduli orari / settimana	Totale moduli annuali	Monte minuti annuali (moduli)	Attività PCTO nell'orario curricolare (minuti)
5	4	132	7920	1 teoria + 3 labor	33 + 99	7920	

PCTO

Gli studenti faranno le prime due settimane di inizio 2 quadrimestre.

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO - CLASSE 5BI

Modulo n.: 1	ACCOGLIENZA ED ORIENTAMENTO			
Obiettivi:	Introdurre la classe al corso			
Contenuto:	Ripasso			
Metodi:	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Mezzi:	Si faccia riferimento all'allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: 2	ore esercitazioni: 3	ore lezione totali: 5	settimane: 1
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3			
Modulo n.: 2	CABLAGGIO STRUTTURATO DEGLI EDIFICI			
Obiettivi:	Conoscere il concetto di cablaggio strutturato			
Contenuto:	CABLAGGIO STRUTTURATO DEGLI EDIFICI			
Metodi:	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Mezzi:	Si faccia riferimento all'allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: 2	ore esercitazioni: 3	ore lezione totali: 5	settimane: 1
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3			
Modulo n.: 3	VLAN			
Obiettivi:	Conoscere il concetto di rete virtuale			
Contenuto:	VLAN: VIRTUAL AREA NETWORK: - LA VIRTUAL LAN			
Metodi:	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Mezzi:	Si faccia riferimento all'allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: 12	ore esercitazioni: 18	ore lezione totali: 30	settimane: 6
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3			
Modulo n.: 4	TECNICHE CRITTOGRAFICHE PER LA PROTEZIONE DEI DATI			
Obiettivi:	Conoscenza di base delle tecniche crittografiche.			
Contenuto:	TECNICHE CRITTOGRAFICHE PER LA PROTEZIONE DEI DATI: - LA CRITTOGRAFIA SIMMETRICA - LA CRITTOGRAFIA ASIMMETRICA - LA CRITTOGRAFIA IBRIDA - CERTIFICATI DIGITALI			
Metodi:	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Mezzi:	Si faccia riferimento all'allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: 12	ore esercitazioni: 18	ore lezione totali: 30	settimane: 6
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3			

Modulo n.: 5	LA SICUREZZA DELLE RETI			
Obiettivi:	Conoscere i servizi per la sicurezza delle reti			
Contenuto:	LA SICUREZZA DELLE RETI: <ul style="list-style-type: none"> - LA SICUREZZA NEI SISTEMI INFORMATIVI - LA SICUREZZA DELLE CONNESSIONI SSL/TLS - FIREWALL, PROXY, ACL E DMZ - NORMATIVA SULLA SICUREZZA E SULLA PRIVACY 			
Metodi:	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Mezzi:	Si faccia riferimento all'allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: 10	ore esercitazioni: 15	ore lezione totali: 25	settimane: 5
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3			
Modulo n.: 6	WIRELESS E RETI MOBILI			
Obiettivi:	Conoscere le problematiche sulle reti wireless			
Contenuto:	WIRELESS E RETI MOBILI: <ul style="list-style-type: none"> - WIRELESS: COMUNICARE SENZA FILI - L'AUTENTICAZIONE NELLE RETI WIRELESS - LA TRASMISSIONE WIRELESS - L'ARCHITETTURA DELLE RETI WIRELESS - LA NORMATIVA DELLE RETI WIRELESS 			
Metodi:	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Mezzi:	Si faccia riferimento all'allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: 14	ore esercitazioni: 21	ore lezione totali: 35	settimane: 7
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3			
Modulo n.: 7	MODELLO CLIENT-SERVER E DISTRIBUITO PER I SERVIZI DI RETE			
Obiettivi:	Conoscere le problematiche sul modello client/server			
Contenuto:	MODELLO CLIENT-SERVER E DISTRIBUITO PER I SERVIZI DI RETE: <ul style="list-style-type: none"> - LE APPLICAZIONI E I SISTEMI DISTRIBUITI - ARCHITETTURE DEI SISTEMI WEB - AMMINISTRAZIONE DI UNA RETE - ACTIVE DIRECTORY - SICUREZZA DELLA RETE 			
Metodi:	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Mezzi:	Si faccia riferimento all'allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: 14	ore esercitazioni: 21	ore lezione totali: 35	settimane: 7
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3			

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 capacità di analisi e sintesi comuni in tutte le materie, la conoscenza e la padronanza dei seguenti punti individuati come essenziali: sufficiente capacità di analisi; sufficiente comprensione di quanto viene esposto; sufficiente capacità di utilizzare strumenti informatici.

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 sistemi

Utilizzo del libro di testo

Titolo: Sistemi e Reti - Vol. 3

Autori: L. Lo Russo, E. Bianchi

Casa editrice: Hoepli

Allegato 3: VALUTAZIONE

Criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze ed abilità

Saranno svolte più verifiche per ogni modulo che potranno essere di tipo strutturato, semistrutturato e pratico. Per coloro che non dovessero raggiungere gli obiettivi minimi di conoscenza, saranno organizzate attività di recupero durante le ore di laboratorio, dividendo la classe. Per quanto riguarda i criteri comuni per la corrispondenza tra voti, livelli di conoscenze e abilità verrà utilizzata la griglia di valutazione deliberata dal Collegio Docenti.

Per le prove strutturate o semistrutturate e pratiche sarà indicato il punteggio di ogni domanda sul foglio che riporta il testo proposto al discente.

Allegato 4. SCALE 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 inquadrare in una visione organica
10	L'allievo possiede conoscenze approfondite e inquadrare in una visione organica, sostenuta da interessi personali

ELEMENTI DI VALUTAZIONE

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 (massimo 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-LAVORO	Attività interdisciplinare finalizzata all'elaborazione di un progetto e alla verifica della capacità degli studenti di interagire in gruppo e sui luoghi di lavoro, la valutazione dipende anche dal tutor aziendale	Capacità di lavoro autonomo ed organizzato