

Alessandria, 21/10/2017

Anno scolastico 2017/2018

A

<b>Classe</b>	5
<b>Sezione</b>	BI
<b>Indirizzo</b>	Informatica e telecomunicazioni, articolazione Informatica
<b>Materia</b>	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

**Docente/i**

Nome e cognome

Firma

Simone Tedesco

Nome e cognome

Firma

Elio Cappelletti

### **Finalità del corso**

La disciplina “Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni ” concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell’ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio

Nel V anno il corso si propone quindi di completare i concetti di base introdotti negli anni precedenti (architettura degli elaboratori elettronici e dei sistemi operativi di rete) e di introdurre allo studio professionale delle applicazioni di rete distribuite, affrontando sia problematiche hardware che software. Inoltre ci si propone di affrontare casi reali di applicazioni in ambiti specifici (industriale, civile, ambientale, ecc).

### **Obiettivi generali e trasversali del corso, strategie da mettere in atto per il loro conseguimento**

Il corso si propone di fornire gli strumenti necessari ad affrontare problematiche sistemistiche e di utilizzare le basi tecnologiche necessarie a sviluppare tematiche sistemistico-informatiche e applicative in contesti reali (case studies).

Le strategie principali per il conseguimento degli obiettivi preposti sono: didattica laboratoriale, analisi di casi reali

**B**

<b>Modulo n°1</b>				
<b>Argomento: STAGE</b>				
<b>Obiettivi:</b> Educare all'attività lavorativa e cooperativa presso aziende presenti sul territorio attraverso un breve periodo di tirocinio				
<b>Contenuto:</b> Sviluppare la propria attività di assistenza e manutenzione tecnica assegnata dal tutor presso le aziende convenzionate o laboratori della scuola				
<b>Mezzi:</b> Tutoraggio				
<b>Tempi:</b> (in ore)	lezione teoria: <b>0</b>	esercitazioni: <b>12</b>	lezione totali: <b>/</b>	Settimane: <b>3</b>
<b>Valutazione</b>				

<b>Modulo n.: 1</b>	Architetture di rete			
<b>Obiettivi:</b>	Comprendere il modello client-server e la sua evoluzione. Conoscere il concetto di applicazione di rete.			
<b>Contenuti:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il modello client-server           <ul style="list-style-type: none"> <li>o le applicazioni di rete</li> <li>o Socket in JAVA</li> </ul> </li> <li>• Laboratorio: web server Apache, IIS e Tomcat con i tool XAMPP e IIS su Virtual Machine</li> </ul>			
<b>Metodi:</b>	Si faccia riferimento all'allegato 1			
<b>Mezzi:</b>	Si faccia riferimento all'allegato 2			
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: <b>16</b>	ore esercitazioni: <b>22</b>	ore lezione totali: <b>38</b>	settimane: <b>/</b>
<b>Valutazione</b>	Si faccia riferimento all'allegato 3			

<b>Modulo n.: 2</b>	Linguaggi client-side			
<b>Obiettivi:</b>	Conoscere le basi dei linguaggi client-side			
<b>Contenuti:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il linguaggio HTML           <ul style="list-style-type: none"> <li>o elementi fondamentali di una pagina web</li> <li>o form e gestione form</li> </ul> </li> <li>• Il linguaggio JavaScript           <ul style="list-style-type: none"> <li>o gestione dei dati ricevuti da un form</li> </ul> </li> <li>• Laboratorio: realizzazione di pagine web con editor testuali</li> </ul>			
<b>Metodi:</b>	Si faccia riferimento all'allegato 1			
<b>Mezzi:</b>	Si faccia riferimento all'allegato 2			
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: <b>16</b>	ore esercitazioni: <b>25</b>	ore lezione totali: <b>41</b>	Settimane: <b>/</b>
<b>Valutazione</b>	Si faccia riferimento all'allegato 3			

<b>Modulo n.: 3</b>	Applicazioni lato server in Java e PHP			
<b>Obiettivi:</b>	Conoscere le caratteristiche delle servlet, delle pagine JSP, dell'interfaccia JDBC e del linguaggio PHP			
<b>Contenuti:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JAVA           <ul style="list-style-type: none"> <li>o Le servlet               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ realizzazione ed esecuzione di una servlet</li> <li>▪ JavaBean e serializzazione</li> </ul> </li> <li>o Logica MVC</li> <li>o JSP</li> <li>o JDBC e MySQL</li> <li>o Sicurezza               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reami</li> <li>▪ Gestione delle password con metodi Hash e Salt</li> </ul> </li> <li>o Laboratorio: realizzazione di pagine web dinamiche con il tool Eclipse e MySQL Workbench</li> </ul> </li> <li>• PHP           <ul style="list-style-type: none"> <li>o variabili d'ambiente \$_GET e \$_POST</li> <li>o uso di sessioni con \$_SESSION</li> <li>o uso di cookie con \$_COOKIE</li> <li>o connessione e gestione di un database MySQL con la classe mysqli</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Metodi:</b>	Si faccia riferimento all'allegato 1			
<b>Mezzi:</b>	Si faccia riferimento all'allegato 2			
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: <b>16</b>	ore esercitazioni: <b>25</b>	ore lezione totali: <b>41</b>	settimane: <b>1</b>
<b>Valutazione</b>	Si faccia riferimento all'allegato 3			

## **Allegato 1**

### **METODOLOGIE**

La metodologia adottata per proporre gli argomenti è quella della didattica laboratoriale (learning by doing). Dopo una prima analisi teorica gli argomenti saranno svolti in laboratorio in modo da realizzare esperienze pratiche/dirette. Le verifiche, svolte tempestivamente al termine di ogni modulo, permetteranno di intervenire prontamente con eventuali attività di integrazione e/o recupero.

## **Allegato 2**

### **MEZZI**

Utilizzo del laboratorio di informatica.

Utilizzo del libro di testo

Titolo: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni - Vol. 3,

P. Camagni, R. Nikolassy, 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 non strutturato, strutturato, semi-strutturato o pratico. Per coloro che non dovessero raggiungere gli obiettivi minimi di conoscenza saranno organizzate attività di recupero personalizzate. Per quanto riguarda i criteri comuni per la corrispondenza tra voti, livelli di conoscenze e abilità verrà utilizzata la griglia di valutazione deliberata dai Dipartimenti o dal Collegio Docenti.

#### **Recupero**

Nel caso di insuccesso nelle prove lo studente interessato avrà la possibilità di colmare le proprie lacune mediante colloquio con il docente ed eventuale interrogazione orale, o attraverso lo svolgimento di esercitazioni personalizzate equivalenti.

#### **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 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

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

<b>PERFORMANCE</b>	<b>OBIETTIVO</b>	<b>RISULTATO</b>
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

## PIANO DI LAVORO E DI ATTIVITÀ DIDATTICA

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
IMPEGNO	Volontà di affrontare sacrifici personali per il raggiungimento degli obiettivi scolastici	Scarso
		Tenace
		Regolare
ATTIVITÀ COMPLEMENTARI INTEGRATIVE	Momenti di impegno spontaneo nell'ambito curricolare ed extracurricolare	Discontinuo
		Inesistente
		Apporto personale
Alternanza Scuola-Azienda	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	Atteggiamento passivo
		Capacità di lavoro autonomo ed organizzato
		Capacità esecutiva
		Scarsa capacità collaborativa