



Piano di lavoro annuale del docente

Pag. 1 di 19

Piano di Lavoro Annuale del Docente

Anno Scolastico 2021/2022

Classe	5	sez. B-INFORMATICA
Disciplina	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni (TPSIT)	
Docenti	Marica Tuzi Roberto Capitanio	

Data di presentazione: ottobre 2021



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.2 di 19

Presentazione della classe

La classe è formata da 20 alunni (19maschi ed 1 femmina) frequentanti: dal punto di vista cognitivo si presenta molto eterogenea sia per interesse che per livello di preparazione. Nello specifico si possono individuare studenti attenti, studiosi, interessati e con elevate conoscenze, competenze e abilità, e altri che necessitano di un attenzionamento particolare, soprattutto nell'ottica di infondere in loro un carico motivazionale.

Queste prime valutazioni scaturiscono dai momenti di discussione, dagli esercizi individuali alla lavagna e dalle esercitazioni pratiche in laboratorio svolte finora e, finalizzate proprio a verificare i prerequisiti e, dunque, il livello di partenza degli studenti in relazione alle competenze, alle conoscenze e alle capacità.

Il primo approccio con il laboratorio anche ha fornito riscontri sufficienti sia in termini di interesse che di capacità.

In merito alle capacità ed alla propensione al dialogo la classe appare ben disposta e pronta.

A livello disciplinare non si rilevano particolari criticità.

Non sono presenti alunni ripetenti.

È presente uno studente BES.

La valutazione del grado di apprendimento degli argomenti affrontati in ogni modulo permetterà di decidere in itinere eventuali modifiche da apportare al percorso didattico programmato.

Finalità educative

L'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" ha lo scopo di far acquisire allo studente, al termine del percorso quinquennale, specifiche competenze nell'ambito del ciclo di vita del prodotto software e dell'infrastruttura di telecomunicazione, declinate in termini di capacità di ideare, progettare, produrre e inserire nel mercato componenti e servizi di settore. La preparazione dello studente è integrata da competenze trasversali che gli consentono di leggere le problematiche dell'intera filiera.

Il corso di TPSIT ha come fine principale quello di mettere il Perito in Informatica in grado di affrontare (dall'analisi fino alla documentazione) la soluzione di un problema, posto dalla richiesta di un ipotetico committente, scegliendo le metodologie e gli strumenti software più idonei offrendogli la formazione per seguire con una certa autonomia l'evoluzione delle tecnologie informatiche. La disciplina fornisce all'alunno le conoscenze e le abilità necessarie per l'uso di un sistema di elaborazione ai più alti livelli della gerarchia che lo modella (linguaggi ad alto o altissimo livello, linguaggi applicativi). Essa deve essere intesa soprattutto come l'ambiente in cui si sviluppano le capacità di analizzare e risolvere problemi (anche di una certa complessità) di varia natura, e dove di volta in volta vengono proposti i paradigmi e gli strumenti linguistici più idonei alla natura del problema. Si ricorre ripetutamente al concetto di paradigma che, in questo contesto, si intende come chiave di interpretazione dei problemi e come modello di costruzione delle soluzioni (imperativo, logico, funzionale, rivolto agli oggetti agli eventi, alle basi di dati, ...). Lo studente, allo scopo di raggiungere una certa flessibilità e la capacità di affrontare nuove prospettive, deve acquisire alcune di queste chiavi e la capacità di impiegarle nei contesti appropriati. Il corso di TPSIT non deve, in ogni caso, assumere un carattere nozionistico-sintattico né ridursi ad una collezione di corsi sistematici sui vari linguaggi. I contenuti debbono sempre essere organizzati intorno ai nodi concettuali che vanno sempre affrontati a partire dai problemi ed applicati alla loro soluzione. Gli specifici linguaggi debbono essere visti come mezzi espressivi e come strumenti applicativi.



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.3 di 19

Obiettivi

Nell'articolazione "Informatica" si acquisiscono competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione ai processi, ai prodotti, ai servizi con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata, per la realizzazione di soluzioni informatiche a sostegno delle aziende che operano in un mercato interno e internazionale sempre più competitivo. Il profilo professionale dell'indirizzo consente l'inserimento nei processi aziendali, in precisi ruoli funzionali coerenti con gli obiettivi dell'impresa.

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di Classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;
- sviluppare sempre maggiore capacità e consapevolezza nell'uso delle tecnologie;
- acquisire sempre maggiore capacità di autonomia nello svolgere i compiti assegnati;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Obiettivi specifici disciplinari:

CONOSCENZE:

- Metodi e tecnologie per la programmazione di rete.
- Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo.
- Tecnologie per la realizzazione di applicazioni client-server.
- Tecnologie per la realizzazione di Web service.
- Tecnologia per lo sviluppo di applicazioni mediante Android.

COMPETENZE:

- Organizzare le conoscenze acquisite negli anni precedenti riguardo ai concetti e alla terminologia di reti, protocolli, Internet e Web.
- Implementare servizi e offrirli in rete.
- Attivare e configurare i server per le reti e per il Web.
- Realizzare applicazioni client/server e progettare semplici protocolli di comunicazione.
- Realizzare Web services e applicazioni di informatica mobile.

CAPACITÀ:

- Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete.
- Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche.
- Sviluppare programmi client/server utilizzando protocolli esistenti.
- Progettare semplici protocolli di comunicazione.
- Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.
- Implementare semplici applicazioni per dispositivi smart Android.

Obiettivi minimi



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.4 di 19

Per quanto riguarda i contenuti minimi riteniamo di comprendere tutte le unità di apprendimento. Per quanto riguarda le verifiche saranno orientate ad accertare le competenze, le conoscenze e le abilità necessarie a raggiungere una valutazione sufficiente. In tal senso si tenderà a preferire verifiche orientate all'uso dello strumento informatico onde utilizzare le abilità pregresse acquisite autonomamente.

Le griglie di osservazione costituiranno lo strumento di verifica dell'iter formativo. Le verifiche saranno frequenti poiché dovranno accompagnare l'itinerario didattico ed educativo evitando un accumulo di contenuti deleterio per l'acquisizione dei concetti.

Nello specifico come livelli minimi di apprendimento si individuano:

Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none">• Livelli del modello ISO/OSI• Modello TCP/IP• Indirizzi IP• Modello client/server• Programmi server e programmi client• Classi e metodi per la programmazione di rete• Il concetto di pagina web dinamica• I campi di utilizzo delle pagine web dinamiche• Lato client e lato server	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere le caratteristiche di una rete• Individuare le unità che compongono una rete di Computer• Conoscere i linguaggi per la programmazione direte• Definire un semplice protocollo di comunicazione• Accedere a un servizio Web con un client in Java

Metodologie e strategie didattiche

Il traguardo formativo potrebbe essere raggiunto privilegiando momenti di scoperte e di successiva generalizzazione a partire da casi semplici e stimolanti. Gli allievi vengono così impegnati in attività che favoriscono il consolidamento di meccanismi mentali di base. Si procederà per moduli didattici, verrà utilizzato il metodo induttivo. Gli argomenti trattati saranno studiati cercando sempre di seguire i ritmi di apprendimento degli alunni, ma senza perdere di vista obiettivi e finalità che vanno comunque conseguiti.

Il docente dovrà apparire come una guida e, fornendo agli allievi la sua esperienza, analizzerà con essi degli esempi concreti di applicazione di quanto si sta studiando, privilegiando così l'aspetto applicativo rispetto a quello teorico.

Sarà privilegiata la lezione dialogata, poiché tale tecnica consente rapidamente di valutare lo stato di apprendimento ed apportare tempestivamente azioni di recupero e correttive.

Al quinto anno le conoscenze e le abilità apprese negli anni precedenti e nel parallelo corso di Informatica consentono di affrontare sia le applicazioni richieste dalla realtà che lo studio di nuovi paradigmi: si auspicano almeno quello della progettazione di Reti Informatiche e quello dei sistemi esperti.

Mezzi e strumenti

Lezioni frontali: il docente descrive con l'aiuto degli strumenti disponibili gli aspetti importanti dell'argomento trattato. Il docente non si limita all'esposizione degli argomenti di studio, ma stimola la partecipazione costruttiva della classe, privilegiando il metodo deduttivo e cercando, quindi, di far giungere passo-passo gli allievi stessi, ove sia possibile, alle conclusioni.

Verifiche formative orali: sono parte integrante dell'attività didattica, essenzialmente sono un momento in cui l'intera classe prende atto del proprio grado di apprendimento e interviene con domande critiche chiarificatrici,



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.5 di 19

mentre il singolo alunno “interrogato” ha modo di esercitare le proprie abilità espressive valutando, inoltre, la propria preparazione e correggendo, grazie all'intervento dell'insegnante, i propri errori.

Lavoro di gruppo: durante le attività di gruppo gli studenti tenderanno a sviluppare diverse strategie formative. L'attenzione principale sarà dedicata ai seguenti aspetti:

- La cooperazione. Gli studenti opereranno all'interno del gruppo per svolgere il lavoro loro affidato, aiutandosi vicendevolmente. Durante questa attività il compito del docente sarà quello di osservare il lavoro dei componenti i gruppi ed in qualche caso di partecipazione alle attività dei gruppi.
- Il confronto. Gli studenti affronteranno piccoli esercizi/progetti in modo “competitivo” con altri gruppi, al fine di evidenziare le proprie particolarità, gli aspetti di creatività e l'acquisizione di nuove competenze. Il ruolo del docente sarà maggiormente orientato alla gestione dei progetti ed al controllo della tempistica del lavoro da svolgere.
- La professionalità. In questo caso saranno proposti come attività di gruppo dei semplici problemi. La finalità del lavoro è quella di abituare a risolvere casi reali progressivamente più difficili. I gruppi saranno invitati a relazionare agli altri studenti il lavoro svolto.

Discussione: situazione di confronto su tematiche inerente agli argomenti trattati al fine di far emergere problemi, dubbi e contributi utili al rafforzamento dell'azione formativa.

Esercitazioni pratiche ed in laboratorio: il docente, dopo aver illustrato gli aspetti teorici dell'argomento, assegna agli allievi la realizzazione di un compito da svolgere al fine di produrre un risultato pratico. Questo aspetto è fondamentale per rafforzare l'identità e la vocazione occupazionale dell'allievo. Grazie alla pratica laboratoriale sono provate e sperimentate le abilità progettuali e realizzative acquisite.

Verifiche e valutazioni

Le verifiche formative saranno fatte durante lo svolgimento delle unità di apprendimento tramite domande a risposta multipla o aperta saranno inoltre somministrati esercizi on-line e off-line.

Le verifiche avranno lo scopo di guidare gli allievi e verificare il raggiungimento degli obiettivi ed eventualmente poter colmare le lacune.

Gli strumenti utilizzati saranno colloqui, interrogazioni ed esercitazioni al computer.

Le verifiche sommative serviranno a valutare la competenza disciplinare acquisita e il raggiungimento degli obiettivi cognitivi prefissati. Gli strumenti utilizzati saranno verifiche orali individuali, verifiche scritte, test o risposte aperte e chiuse, soluzione di problemi.

Il numero delle verifiche sommative previste per il primo periodo è pari a tre (1 scritta, 1 orale e 1 pratica); per il secondo pentamestre sono previste almeno 2 verifiche orali, 2 scritte e 2 pratiche.

Per la valutazione minima di sufficienza nei colloqui orali l'alunno deve dimostrare la conoscenza, anche se non approfondita, dei concetti oggetto del programma, deve saperli esporre in modo semplice con termini appropriati e deve saper risolvere semplici esercizi e problemi. Inoltre, nella valutazione complessiva scritta per il raggiungimento degli obiettivi minimi si terrà conto della completezza dell'elaborato, della correttezza, dell'organicità nell'esecuzione e della giustificazione delle procedure attuate, delle conoscenze, competenze e abilità acquisite da ogni singolo allievo in relazione ai livelli di partenza e ai livelli finali raggiunti, tenuto conto dell'impegno, della partecipazione e della costanza nello studio.

Criteri e metodi di valutazione



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.6 di 19

La misurazione delle prestazioni consentirà di acquisire informazioni continue ed analitiche sul modo in cui gli allievi procedono nell'apprendimento e potrà essere effettuata con prove strutturate e non strutturate (scritte e orali).

Tipologia di verifiche e misurazione delle prestazioni:

Verifica		Misurazione delle prestazioni	
1	Orale	Viene attribuito un punteggio in base alle capacità dello studente di esprimere correttamente le proprie conoscenze, motivandole con gli opportuni riferimenti ed utilizzando un linguaggio appropriato.	
2	Test	Quesiti a risposta multipla	Viene attribuito un punteggio in base al numero di risposte esatte, di quelle errate e di quelle a cui lo studente non ha risposto.
		Quesiti a risposta chiusa	Viene attribuito un punteggio in base al numero di risposte esatte, di quelle errate e di quelle a cui lo studente non ha risposto.
		Quesiti a risposta aperta	Viene attribuito un punteggio in base alla correttezza e alla completezza della risposta. Nelle richieste relative a questa tipologia sarà specificato il numero di righe entro il quale lo studente deve formulare la risposta ed inoltre sarà fornito un modello di risposta ottimale: "risposta criterio". Per le risposte parziali saranno precisati punteggi parziali.
		Trattazione sintetica di argomenti	Viene attribuito un punteggio sulla base di griglie da stabilire in itinere.
3	Pratica	Viene attribuito un punteggio in base alla correttezza dell'impostazione risolutiva	

La valutazione costituisce un punto cruciale per tutta l'azione didattico-educativa e non può semplicemente ridursi all'accertamento del profitto individuale dello studente classificandone il livello di apprendimento, bensì deve essere intesa come conoscenza che influisce direttamente sulle dinamiche del processo di insegnamento-apprendimento. È uno strumento indispensabile per lo studente: infatti, gli consente di prendere coscienza delle proprie potenzialità e di svilupparle in modo concreto e coerente incentivandone la motivazione allo studio ed alla partecipazione alle attività didattiche.



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.7 di 19

Per le griglie di valutazione si fa riferimento alle tabelle seguenti:

Voto	Dimostra
1 o 2	Totale disimpegno con conseguente disturbo per l'attività didattica, rifiuto di ogni dialogo educativo, disinteresse alla materia e/o "scena muta" con rifiuto della valutazione. Tale discrezionalità è legata alla tipologia della prova ed al contesto in cui si svolge
3 Gravemente insufficiente	Generale assenza di argomenti e/o la loro comprensione del tutto errata
4 Insufficiente	Sensibile diffusione di lacune con comprensione incerta
5 Mediocre	Incertezza diffusa e misconoscenza di qualche argomento (specie se essenziale), con possesso di una conoscenza superficiale e una comprensione parziale
6 Sufficiente	Possesso dei requisiti minimi di conoscenza e comprensione, con particolare riguardo all'acquisizione dei concetti fondamentali (anche se con qualche aiuto e avvio al ragionamento logico-deduttivo, ove sia presente incertezza); capacità di operare in laboratorio seguendo le istruzioni date
7 Discreta	In relazione agli obiettivi minimi: possesso di conoscenza e comprensione degli argomenti, di essere autonomo nelle attività di laboratorio, adeguata capacità espositiva e possesso del lessico.
8 Buona	Conoscenza e comprensione completa, buona organizzazione degli argomenti trattati ed autonomia espositiva. Capacità di operare autonomamente in laboratorio
9 o 10 Ottima o Eccellente	Sicurezza e padronanza. Negli aspetti teorici e pratici e nelle esercitazioni in laboratorio. I livelli di una preparazione ottima sono attribuiti all'alunno che dimostra capacità di rielaborazione propria con sicura competenza lessicale



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.8 di 19

Voto	Conoscenze	Abilità	Competenze
1	Nessuna	Nessuna	Nessuna
2	Gravissime lacune	Nessuna	Nessuna
3	Molto frammentarie	Applica le conoscenze solo se guidato, ma con gravi errori. Si esprime in modo scorretto ed improprio. Compie analisi errate	Nessuna
4	Frammentarie	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori. Si esprime in modo scorretto ed improprio. Compie analisi lacunose e con errori	Nessuna
5	Limitate e superficiali	Se guidato applica le conoscenze con imperfezioni. Si esprime in modo impreciso. Compie analisi parziali. Sa utilizzare la strumentazione di laboratorio solo se guidato.	Gestisce con difficoltà situazioni semplici
6	Corrispondenti agli obiettivi minimi	Se guidato applica le conoscenze senza commettere errori sostanziali. Si esprime in modo semplice e corretto. Sa compiere analisi sufficientemente corrette nella soluzione di problemi tipici. Sa utilizzare nelle prove pratiche proposte la strumentazione di base del laboratorio	Rielabora sufficientemente le informazioni e gestisce nuove situazioni semplici solo se opportunamente guidato
7	Complete, se guidato sa approfondire	Applica le conoscenze anche a problemi complessi ma con imperfezioni. Espone in modo corretto e linguisticamente appropriato. Utilizza la strumentazione di laboratorio, consulta i manuali tecnici per organizzare la soluzione. Elabora in modo corretto le informazioni e gestisce le nuove situazioni semplici in modo accettabile	Rielabora sufficientemente le informazioni e gestisce nuove situazioni semplici
8	Complete e approfondite	Applica correttamente le conoscenze anche a problemi complessi. Espone correttamente utilizzando linguaggi disciplinari specifici. Compie analisi corrette, cogliendo implicazioni e relazioni. Sa organizzare le verifiche pratiche autonomamente, consultando la documentazione tecnica	Rielabora e gestisce correttamente nuove situazioni in autonomia
9	Complete e articolate con approfondimenti autonomi	Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo, anche a problemi complessi. Espone in modo fluido e utilizza i linguaggi disciplinari specifici. Compie analisi approfondimenti e individua correzioni precise. Organizza le verifiche pratiche, consulta opportunamente la documentazione tecnica, sa relazionare sul lavoro svolto in modo logico e sintetico	Rielabora e gestisce con competenza nuove situazioni
10	Complete, organiche, approfondite e ampliate in modo personale	Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo, anche a problemi complessi ed individua soluzioni originali e fondate. Espone in modo fluido, utilizzando un lessico ricco ed appropriato. Organizza le verifiche pratiche, consulta con competenza la documentazione tecnica, sa relazionare sul lavoro svolto in modo logico e sintetico, sa progettare dispositivi	Rielabora e gestisce autonomamente con competenza nuove situazioni



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.9 di 19

Strutturazione della programmazione disciplinare

La programmazione disciplinare è stata suddivisa nelle seguenti Macro-UDA, suddivise a loro volta in unità di apprendimento più piccole per rendere più snella sia la fase di trattazione che quella di verifica dell'avvenuta assimilazione degli argomenti affrontati.

n°	UDA	n° u.d.	Unità Didattiche	Tempi
1	Architettura di rete e formati per lo scambio dei dati	1	I sistemi distribuiti	Settembre
		2	Il modello Client/Server	Ottobre
		3	Le applicazioni di rete	Novembre
2	I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP	1	I socket e i protocolli per la comunicazione di rete	Dicembre/Gennaio
		2	La connessione tramite socket	Febbraio
3	La programmazione per il Web	1	Applicazioni lato server	Marzo
		2	XML - JSON	Aprile
4	Android e i dispositivi mobili	1	Dispositivi e reti mobili	Maggio
		2	Sistema operativo Android Xamarin	Maggio



Piano di lavoro annuale del docente

Pag. 10 di 19

Descrizione analitica delle UDA

TITOLO: Architettura di rete e formati per lo scambio dei dati

Competenze:

- Saper riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti.
- Saper classificare le architetture distribuite.
- Individuare i benefici della distribuzione.
- Individuare le diverse applicazioni distribuite.
- Avere chiaro il concetto di applicazione di rete.

Finalizzate ad acquisire le seguenti

Abilità:

- Scegliere i protocolli per le applicazioni di rete.
- Individuare le funzioni di un'applicazione client e di una server.
- Saper installare e configurare IIS.

U. D. n° 1 <I SISTEMI DISTRIBUITI>

Competenze	Conoscenze	Abilità
Saper riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti.	Conoscere gli stili architetture fondamentali per i sistemi distribuiti.	Scegliere i protocolli per le applicazioni di rete.
Saper classificare le architetture distribuite.	Comprendere il modello client-server.	
Individuare i benefici della distribuzione	Avere chiaro il concetto di elaborazione distribuita.	

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
I sistemi distribuiti	10	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Contenuti digitali
Classificazione dei sistemi distribuiti		<ul style="list-style-type: none"> • Lezione interattiva in Laboratorio 	integrativi del libro di testo
Benefici e svantaggi della distribuzione			<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio di Informatica con PC connessi ad Internet
			<ul style="list-style-type: none"> • LIM



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.11 di 19

U. D. n° 2 <IL MODELLO CLIENT/SERVER>

Competenze	Conoscenze	Abilità
Individuare le diverse applicazioni distribuite.	Le caratteristiche del modello client/server. L'evoluzione del modello client/server Conoscere il concetto di middleware.	Individuare le funzioni di un'applicazione client e di una server.

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Il modello client-server	18	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale. • Lezione interattiva in Laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Contenuti digitali integrativi del libro di testo • Laboratorio di Informatica con PC connessi ad Internet • LIM
Distinzione tra server e client			
Comunicazione unicast e multicast			
Livelli e strati			



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.12 di 19

U. D. n° 3 <LE APPLICAZIONI DI RETE>

Competenze	Conoscenze	Abilità
Saper classificare le applicazioni di rete	Avere chiaro il concetto di applicazione di rete.	Saper installare e configurare un webserver

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Il modello ISO/OSI e le applicazioni	16	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale. • Lezione interattiva in Laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Contenuti digitali integrativi del libro di testo • Laboratorio di Informatica con PC connessi ad Internet • LIM
Applicazioni di rete			
Scelta dell'architettura per l'applicazione di rete			
Ampiezza di banda			



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.13 di 19

Descrizione analitica delle UDA

TITOLO: I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP

Competenze:

- Effettuare la connessione con il protocollo TCP e UDP.
- Utilizzare le classi Socket e ServerSocket.
- Progettare applicazioni Client-Server in Java e in C#.

Finalizzate ad acquisire le seguenti:

Abilità:

- Realizzare un server e client TCP in Java e in C#.
- Realizzare un server multiplo in Java e in C#.
- Realizzare un server UDP in Java e in C#.

U. D. n° 1 <I SOCKET E I PROTOCOLLI PER LA COMUNICAZIONE DI RETE>

Competenze	Conoscenze	Abilità
Effettuare la connessione con il protocollo TCP e UDP	Conoscere i protocolli di rete. Avere il concetto di socket e conoscere le tipologie di socket. Conoscere la comunicazione Multicast.	Realizzare un server e client TCP in Java e in C# Realizzare un server multiplo in Java e in C# Realizzare un server UDP in Java e in C#

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Applicazioni di rete	18	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale. • Lezione interattiva in Laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Contenuti digitali integrativi del libro di testo • Laboratorio di Informatica con PC connessi ad Internet • LIM
Le porte di comunicazione e i socket			
Socket e i processi client-server			



Piano di lavoro annuale del docente

Pag. 14 di 19

U. D. n° 2 <LA CONNESSIONE TRAMITE SOCKET>

Competenze	Conoscenze	Abilità
Utilizzare le classi Socket e ServerSocket Progettare applicazioni Client-Server in Java e in C#	Conoscere le caratteristiche della comunicazione con i socket Java e C#.	Realizzare un server e client TCP in Java e in C# Realizzare un server multiplo in Java e in C# Realizzare un server UDP in Java e in C#

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Famiglie e tipi di socket	16	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale. Lezione interattiva in Laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> Libro di testo Contenuti digitali integrativi del libro di testo Laboratorio di Informatica con PC connessi ad Internet LIM
Trasmissione multicast			



Piano di lavoro annuale del docente

Pag. 15 di 19

Descrizione analitica delle UDA

TITOLO: La programmazione per il Web

Competenze:

- Conoscere i metodi e le tecnologie per la programmazione web.
- Riconoscere i componenti di una pagina lato server.

Finalizzate ad acquisire le seguenti:

Abilità:

- Realizzare un'applicazione web dinamica.
- Connettere le applicazioni web con un database.
- Definire strutture dati in XML.
- Definire strutture dati in JSON.

U. D. n° 1 <APPLICAZIONI LATO SERVER>

Competenze	Conoscenze	Abilità
Conoscere i metodi e le tecnologie per la programmazione web. Riconoscere i componenti di una pagina lato server.	Il concetto di pagina web dinamica. I campi di utilizzo della pagina web dinamica	Realizzare pagine web dinamiche con Asp.net

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Pagine WEB dinamiche	18	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale. • Lezione interattiva in Laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Contenuti digitali integrativi del libro di testo • Laboratorio di Informatica con PC connessi ad Internet • LIM



Piano di lavoro annuale del docente

Pag. 16 di 19

U. D. n° 2 <XML-JSON>

Competenze	Conoscenze	Abilità
Realizzare documenti in XML. Immagazzinare e scambiare informazioni con JSON.	Conoscere le caratteristiche di XML e JSON.	Definire strutture dati in XML. Definire strutture dati in JSON.

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
XML	16	<ul style="list-style-type: none">Lezione frontale.	<ul style="list-style-type: none">Libro di testoContenuti digitali
La sintassi XML		<ul style="list-style-type: none">Lezione interattiva in Laboratorio	integrativi del libro di testo <ul style="list-style-type: none">Laboratorio di Informatica con PC connessi ad InternetLIM
JSON			
Creare oggetti in JSON			



Piano di lavoro annuale del docente

Pag. 17 di 19

Descrizione analitica delle UDA

TITOLO: Android e i dispositivi mobili

Competenze:

- Sviluppare progetti individuandone le componenti tecnologiche.
- Riconoscere gli elementi di una applicazione.
- Android Realizzare applicazioni di prova.

Finalizzate ad acquisire le seguenti:

Abilità:

- Configurare e utilizzare Xamarin.
- Sviluppare applicazioni in Xamarin.

U. D. n° 1 <DISPOSITIVI E RETI MOBILI>

Competenze	Conoscenze	Abilità
Sviluppare progetti individuandone le componenti tecnologiche	Comprendere il ruolo dei S.O. per i dispositivi mobili.	Saper individuare i tipi di reti e i dispositivi mobili.

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Tipi di Reti Mobili	9	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale. • Lezione interattiva in Laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Contenuti digitali integrativi del libro di testo • Laboratorio di Informatica con PC connessi ad Internet • LIM
Dispositivi mobili			
Il software per i dispositivi mobili			



Piano di lavoro annuale del docente

Pag. 18 di 19

U. D. n° 2 <SISTEMA OPERATIVO ANDROID-XAMARIN>

Competenze	Conoscenze	Abilità
Riconoscere gli elementi di un'applicazione Android. Realizzare applicazioni di prova.	Ambienti di sviluppo per Android.	Configurare e utilizzare Xamarin. Sviluppare applicazioni Android in Xamarin.

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
La struttura di una applicazione Android	9	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale. Lezione interattiva in Laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> Libro di testo Contenuti digitali integrativi del libro di testo Laboratorio di Informatica con PC connessi ad Internet LIM
Sviluppo di applicazioni Android con Xamarin			



Piano di lavoro annuale del docente

Pag. 19 di 19

Scansione temporale

n° UDA	Titolo	Tempi	Periodo
1	Architettura di rete e formati per lo scambio dei dati	44 ore	Settembre - Novembre
2	I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP	34 ore	Dicembre - Febbraio
3	La programmazione per il Web	34 ore	Marzo - Aprile
4	Android e i dispositivi mobili	18 ore	Maggio

Cassino (FR), 20/10/2021.

I Docenti

Marica Tuzi

Roberto Capitanio