

**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
ARTICOLATA IN UDA**

ANNO SCOLASTICO 2021/22

INDIRIZZO INFORMATICA

CLASSE 3 PD SEZIONE A INFORMATICA

DISCIPLINA TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI
TELECOMUNICAZIONE

DOCENTI: CACCIATO CARMELO e PASQUALE IMPEMBA(ITP)

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) : 4 (di cui 2 di LABORATORIO)

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: TECNICO SCIENTIFICO

<u>Competenze disciplinari del Quinto anno Itis</u>	<ul style="list-style-type: none">• sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;• scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;• gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;• configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;• redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
--	---

OBIETTIVI DI COMPETENZA		ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE	
	COMPETENZE IN ESITO	ABILITA'	CONOSCENZE DELL'ASSE
	<ul style="list-style-type: none"> I thread Comunicazione tra processi e thread Sincronizzazione operazioni tra processi e thread 	Saper gestire processi concorrenti a specifiche risorse Risolvere situazioni di starvation Risolvere situazioni di deadlock	Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise.
	<ul style="list-style-type: none"> Modello ISO/OSI e TCP/IP Strati dell'architettura di INTERNET Architettura di rete Architettura dei sistemi distribuiti Formati per lo scambio di informazioni Protocolli TCP/UDP I socket 	Saper descrivere l'architettura di rete di INTERNET Saper descrivere le architetture distribuite Saper classificare le applicazioni di rete Saper navigare e validare un documento XML Saper descrivere i protocolli dello strato trasporto TCP e UDP Saper realizzare un connessione client – server tramite i socket	Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete.
	<ul style="list-style-type: none"> Lo strato Applicativo Differenti servizi previsti a livello applicativo Architettura client server Linguaggi lato client Linguaggi lato server 	Conoscere e descrivere le differenti tipologie di servizi a livello applicativo Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti . Saper sviluppare applicazioni dinamiche con interazioni con un database Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche.	Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo.
	<ul style="list-style-type: none"> Applicazioni orientate ai Web Services 	Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.	Tecnologie per la realizzazione di web-service.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA ARTICOLATI PER UDA					
UDA	ore	COMPETENZE UDA	Titolo	Attività docente	Metodologia
1	14	P2,P5,P6	Il modello architetturale di INTERNET	Il modello ISO/OSI Il modello TCP/IP Architettura Ibrida Incapsulamento dei dati Topologia di INTERNET Commutazione dei dati	Lezione frontale Lezione interattiva
2	18	P2,P6,P9,P10	Comunicazione e sincronizzazione tra processi e thread	Interazione dei processi e dei thread Starvation e Deadlock I mutex I semafori Problemi classici della comunicazione e sincronizzazione	Lezione frontale Laboratorio Lezione Interattiva
3	22	P2,P3,P6,P7, P10	Architetture di rete e formati per lo scambio dei dati	I sistemi distribuiti Modelli Architetture dei sistemi distribuiti Le applicazioni Web Il modello client server Le applicazioni di rete I form Formati per lo scambio dei dati Il linguaggio XML	Lezione frontale Lezione Interattiva Laboratorio
4	20	P2,P3,P5,P6,P7, P9, P10	La comunicazione con i protocolli TCP e UDP	Lo strato trasporto Protocolli TCP e UDP Le porte logiche di comunicazione I socket	Lezione frontale Lezione Interattiva Laboratorio
5	36	P2,P3, P5,P6,P7,P9, P10	Le applicazioni lato client e lato server	Lo strato applicativo Il protocollo HTTP Linguaggi di programmazione lato client: HTML, CSS, JAVASCRIPT Linguaggi di programmazione lato server: PHP Comunicazione client-server: metodi GET e POST La connessione ad un database MySQL Gestione dei cookie Gestione delle sessioni	Lezione Frontale Lezione interattiva Laboratorio
6	18	P2,P3, P5,P6,P7,P9 ,P10	I Web Services	Le tecnologie dei Web Service Protocolli SOAP e REST	Lezione frontale Lezione Interattiva Laboratorio

7	4	Area tematica A3 Competenze 6 e 11	Educazione Civica	Il servizio SPID L'applicativo APP IMMUNI	Lezione Frontale Lezione Interattiva
---	---	--	----------------------	--	---

ESERCITAZIONI E APPLICAZIONI IN LABORATORIO

- Progettazione e sviluppo di applicativi software connessi alla programmazione concorrente e alla gestione della sincronizzazione e comunicazione tra processi
- Progettazione e sviluppo di applicativi per la comunicazione in rete tramite socket
- Progettazione e sviluppo di applicati client-server per la connessione ad un database
- Progettazione e sviluppo di applicativi basate sull'architettura

COMPETENZA DELL'UDA

P2 - Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

P3 - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

P5 - Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.

P6 - Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.

P7- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;

P9 - Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.

P10 - Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

Area tematica EDUCAZIONE CIVICA A3:

COMPETENZE:

6. Cogliere la complessità dei sistemi esistenziali, morali politici, sociali , economici e scientifici per formulare risposte personali argomentate.

11.Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenze coerente rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA

X	Interrogazione lunga
X	Interrogazione breve
	Tema o problema
X	Prove strutturate
X	Prove semistrutturate
	Prove grafiche
X	Prove pratiche
X	Questionario
X	Relazione
X	Esercizi
	Altro da specificare

SCANSIONE TEMPORALE

Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2

MATERIALE DIDATTICO:

Appunti forniti dal docente

Libro suggerito: "Nuovo Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni", di CAMAGNI-NIKOLASSY, CASA Editrice HOEPLI.