



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

PROGRAMMA DI TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI CLASSE 5T Informatica e Telecomunicazioni Anno Scolastico: 2025/2026

**Prof.ssa Renna Patrizia,
Prof.ssa Pes Silvia**

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5Ti è formata da 11 studenti (tutti maschi) e tutti frequentanti.

I ragazzi provengono da Cagliari e dai paesi vicini. I livelli di partenza degli studenti risultano nel complesso omogenei: sette degli studenti hanno seguito il percorso insieme dalla classe prima. Due provengono da altre classi. Due hanno ripetuto la classe quarta. Nel complesso rispondono più o meno positivamente e con interesse alla didattica. La classe risulta abbastanza affiatata.

Programma teorico.

I requisiti software

1. La specifica dei requisiti
2. Raccolta e analisi dei requisiti
3. Attori, casi d'uso e scenari
4. La documentazione dei requisiti

Documentazione del software

1. La documentazione del progetto
2. Documentazione del codice

I sistemi distribuiti

1. I sistemi distribuiti, concetti base
2. Vantaggi e svantaggi di un sistema distribuito
3. Architetture hardware e software di un sistema distribuite
4. Il modello di Flynn
5. L'architettura a strati (tier)

6. Cluster di pc e supercomputer
7. La virtualizzazione (concetti base) il cloud e datacenter

Il Modello Client/Server

1. Modello client Server, il server Web
2. Architetture client server e peer to peer

La Programmazione lato server

1. Programmazione lato client e lato server
2. I siti web dinamici
3. Struttura e caratteristiche del linguaggio PHP
4. Passaggio di informazioni dal client al server tramite un form HTML
5. I vettori associativi \$_POST[], \$_GET[], \$_FILE[]
6. Upload di un file da un client a un server
7. Galleria dinamica di immagini

La comunicazione tramite socket

1. I processi indipendenti (ripasso)
2. La comunicazione tra processi a scambio di messaggi
3. Principali protocolli del livello trasporto
4. I socket: concetti base
5. Principali famiglie di socket
6. Comunicazione tra socket, le primitive
7. Gli streamSocket e i datagramSocket in java
8. Trasmissioni unicast e multicast

Attività di laboratorio

1. HTML: costruzione di una pagina web, principali controlli (tag)
2. Il web server apache, impostazioni principali del file http.conf
3. Costruzione di siti web dinamici attraverso progetti individuali e di gruppo partendo dallo studio del caso

Valutazione:

Saranno proposte delle verifiche scritte, orali e pratiche. Le verifiche scritte consisteranno principalmente in esercizi, ma anche in quesiti a risposta multipla e/o aperta. Saranno privilegiate le verifiche pratiche per valutare le competenze e le abilità. Le verifiche orali mireranno a verificare e stimolare la capacità espressiva e la proprietà di linguaggio tecnico. Nella fase di recupero si procederà con l'utilizzo di interventi, suggerimenti e consigli, didattico/educativo sia individualizzati, sia di gruppo. L'organizzazione del recupero dei moduli avverrà nell'ambito delle ore curricolari. Si cercherà di rilevare le motivazioni dell'insuccesso e i possibili disagi di varia natura che possano inficiare il raggiungimento degli obiettivi didattici stabiliti.