

Dati Generali

**N.Inserimento:**

2024000029

**Anno Scolastico:**

2024-2025

**Durata:**

Annuale

**Ruolo:**

Coordinatore di Sezione

**Sezione:**

- Informatica e Telecomunicazioni

**Dipartimento:**

- Telecomunicazioni

**Codice attività progetto:**

P01 - Progetti in ambito "Scientifico, tecnico e professionale"

**Struttura del progetto:**

Progetto unione di più sottoprogetti

**Riferimento progetti esistenti:**

SI

Dati PTOF

**Descrizione breve del progetto:**

Il progetto si propone il potenziamento didattico e l'acquisizione di competenze nell'ambito della innovazione tecnologica, utili per un efficace inserimento nel modo lavorativo. In particolare i campi di attività sono: il Coding, la Robotica, la Network Administration Il progetto si articola nei diversi sottoprogetti di seguito elencati: TLC01 – "Robotica Educativa" Agli studenti e alle studentesse verranno proposte attività di progettazione, assemblaggio, collaudo e programmazione di semplici Robot in grado di muoversi in ambienti particolari, capaci di interagire con il contesto circostante tramite opportuni sensori e trasduttori, allo scopo di svolgere, in autonomia, semplici mansioni. La robotica e l'automazione hanno, nel nostro paese, una tradizione di eccellenza e le prospettive di crescita del mercato globale pronosticano un notevole aumento del fatturato del settore. Per seguire questo trend è necessario che anche la scuola porti il suo contributo, arricchendo il curriculum di saperi e organizzandosi dal punto di vista laboratoriale. Il progetto intende utilizzare la Robotica come strumento didattico per espandere le competenze e le abilità dei ragazzi/e in campo tecnico scientifico, nella progettualità, nella creatività e nella autonomia gestionale. Non si esclude, infine, la possibilità di far partecipare gli studenti a competizioni nazionali/internazionali e ad attività fieristiche espositive. Le attività sono state progettate per coinvolgere principalmente gli studenti e le studentesse dei corsi di Informatica e Telecomunicazioni e di Elettronica /Elettrotecnica, ma la partecipazione rimane assolutamente aperta anche a tutti gli altri studenti della scuola, purché con una competenza minima nell'ambito della progettazione elettronica e nella programmazione. TLC02 – "Arte e Tecnologia" Il progetto offre agli studenti dell'Istituto, sia liceo che istituto tecnico, l'opportunità di esplorare l'intersezione tra arte e tecnologia. Questo percorso formativo è progettato per sviluppare competenze pratiche e teoriche nell'analisi delle opere d'arte, promuovendo un approccio interdisciplinare che integra scienza, tecnologia e creatività. Dopo che gli studenti avranno appreso i principi delle metodologie analitiche utilizzate nelle opere d'arte (dipinti), esplorando sia tecniche tradizionali che moderne, saranno coinvolti nell'implementazione di un dispositivo di acquisizione basato su Raspberry Pi, progettato e realizzato da loro stessi, attraverso il quale, con l'ausilio di tecniche di imaging avanzato all'infrarosso, potranno classificare le opere tramite il riconoscimento automatico degli stili e rivelare, inoltre, dettagli invisibili all'occhio umano. Sono destinatari del presente corso tutti gli allievi e le allieve delle classi quarte e quinte di tutti gli indirizzi dell'istituto tecnico e del liceo scientifico delle scienze applicate. TLC03 - "Electronic for Cansat" Il progetto prevede la progettazione e la realizzazione di un sistema di acquisizione e di trasmissione (Telemetria) dei parametri di volo (altezza, velocità, accelerazione, temperatura, posizione) di un razzo durante il suo volo (fase di lancio e di discesa al suolo), attraverso componentistica elettronica digitale a microprocessore alloggiata al suo interno (payload). La progettazione comprende anche la ingegnerizzazione del contenitore per la apparecchiatura da stampare con tecnologia additive 3D. Gli studenti saranno stimolati a lavorare in team per risolvere sfide tecniche e creative. Compatibilmente con le risorse ed i tempi a disposizione i partecipanti saranno coinvolti anche in una competizione finale con altri gruppi di progetto affini di altre scuole (contest nazionale) L'attività viene mutuata da un progetto internazionale proposta dall' ESA (Agenzia Spaziale Europea) che, da una decina di anni, coinvolge, nel progetto CanSat, scuole e università di tutto il mondo. Sono destinatari del presente progetto gli allievi e le allieve del triennio di tutti gli indirizzi dell'istituto tecnico e del liceo scientifico delle scienze applicate. TLC04 – "Sviluppo Web-App in Javascript " Javascript è un linguaggio moderno, open-source, di alto livello, multi-paradigma, multi-platform, multi-

device e multi-role su cui l'ambito tecnologico sta investendo risorse enormi e che prevede ancora un ottimo margine di miglioramento ed ulteriore innovazione negli anni futuri e che, negli ultimi tempi, ha visto un aumento esponenziale di estimatori e soprattutto di utilizzatori. E' una delle tecnologie, inoltre, su cui sempre più le aziende del settore oggi richiedono competenze ai loro dipendenti. Il corso "Sviluppo Web-App in Javascript" fornirà una introduzione iniziale sia al mondo della programmazione sia di alcuni tool utili per la progettazione SW (come il versioning ed il debugging). In seguito mostrerà le caratteristiche del linguaggio JS lato client integrandolo nella suite HTML5 ed in seguito sul lato server analizzandolo all'interno dell'ambiente Node.JS L'ultima parte del corso sarà dedicato alla realizzazione di semplici progetti di WebApp scelti dai partecipanti e preventivamente analizzati e validati dal formatore. Le attività sono state progettate per coinvolgere tutti gli studenti e le studentesse dell'ISIS Malignani, purché con una competenza minima nell'ambito della programmazione strutturata.

**Obiettivi:**

OB02  
OB08  
OB09  
OB14

**Priorità e traguardi desunti dal RAV:**

Creare le condizioni affinché gli allievi rinnovino e mantengano la loro motivazione rispetto ai percorsi di studio caratterizzanti il loro indirizzo, attraverso il potenziamento delle attività di laboratorio, elemento attrattivo dell'istituto in tutti i suoi indirizzi

**Risultati attesi:**

Alla fine del progetto gli studenti e le studentesse partecipanti avranno acquisito e/o potenziato le proprie competenze tecniche nei diversi campi di attività arricchendo così il proprio curriculum professionale e la possibilità di trovare adeguata e soddisfacente collocazione in ambito lavorativo.

**Destinatari:**

a tutti senza distinzione di classe o indirizzo

**Risorse materiali - laboratori:**

Con collegamento ad Internet  
Elettronica  
Informatica  
Telecomunicazioni

**Risorse materiali - aule:**

Laboratori e officine attrezzate

**Risorse professionali:**

Interne ed esterne

**Approfondimento:**

Per il solo sottoprogetto "Grafica 3D e Virtual Reality in Unity" sarà richiesta una docenza esperta esterna.

Inviato da Chiaruttini Paolo il Mar, 01/10/2024 - 18:43

**Source URL (modified on 01/10/2024 - 21:17):** <https://web.malignani.ud.it/progetto/skills-job-potenziamento-didattico-e-acquisizione-di-nuove-tecnologie-nellambito-0>