

I.I.S.S. "Einaudi – Chiodo" – La Spezia

Programmazione annuale

TMA

Anno scolastico: 2025/2026

MATERIA: TMA

CLASSE: 5E

ASSE: Scientifico-tecnologico

AFFIDABILITÀ E MANUTENZIONE - Ciclo di vita di un prodotto

Ciclo di vita di un prodotto. Elaborazione delle fasi e individuazione delle attività. Assegnazione delle attività alle unità operative. Documentazione. Fattori economici del ciclo di vita: Introduzione, Crescita, Maturità e Declino. Costo del ciclo di vita del prodotto: Break Even Point. Analisi e valutazione del ciclo di vita - Definizioni (UNI EN ISO 14040). LCA - Life Cycle Assessment. Metodologia per l'LCA (UNI EN ISO 14044). Considerazioni conclusive.

STATISTICA E PROJECT MANAGEMENT - Ricerca operativa e Project Management

Ricerca operativa: Problemi di programmazione, Sequenzialità, Programmazione del lavoro, Code. Project Management: Generalità, Obiettivi del Project Management, Sviluppo temporale di un progetto e vincoli.

Tecniche e strumenti del Project Management: Work Breakdown Structure, Organization Breakdown Structure, Responsibility Assignment Matrix, Piano Operativo di Progetto. Tecniche reticolari – PERT, PERT statistico. Diagramma di Gantt: fasi di costruzione del diagramma di Gantt., la risoluzione guasti. Gestione approvvigionamento dei magazzini, Gestione delle scorte.

DISTINTA BASE E SUE APPLICAZIONI -Generalità sulla distinta base

Distinta base e le sue applicazioni. Livelli, legami e coefficienti d'impiego. Tipologie differenti della distinta base. Struttura dei dati. Processo di sviluppo del nuovo prodotto. Esempi di distinta base: distinta base di una bicicletta.

AFFIDABILITÀ: Cenni sull'affidabilità, calcolo dell'affidabilità, tasso di guasto, andamento nel tempo del tasso di guasto totale – diagramma 'a vasca da bagno'.

GUASTI E AFFIDABILITÀ: Cenni sull'affidabilità, calcolo dell'affidabilità, tasso di guasto, andamento nel tempo del tasso di guasto totale – diagramma 'a vasca da bagno'.

APPLICAZIONI DELL'AUTOMAZIONE: Introduzione, Intelligenza artificiale (AI), Le leggi della robotica. L'Industria 4.0: Le rivoluzioni industriali, le tecnologie abilitanti, le nuove skills, la cyber security.

LEAN ORGANIZATION: Storia del Lean, Principi del Lean, Gli sprechi – MUDA, Obiettivo 4 zeri

29/09/2025

IL PROGRAMMA E' STATO ADATTATO AL LIVELLO DELLA CLASSE

La Spezia

Diego Perini