

Istituto Tecnico Superiore

I T S

INNOVAZIONE DI PROCESSI

E PRODOTTI MECCANICI

MODULI DOCENZA SCUOLA
ITS NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY
Settore: Meccanico/Navalmecanico - Cantieristica e Nautica da diporto

TECNICO SUPERIORE PER L'INNOVAZIONE DI PROCESSI E PRODOTTI MECCANICI

Inglese tecnico

Sicurezza in azienda
Materiali e loro proprietà
Attrezzature meccaniche per la saldatura
Design navale e costruzioni
Struttura di una nave
Conversare al telefono, incontro di lavoro, e-mail

Information Communication Tecnology : nella gestione delle attività d'ufficio

Pacchetti di Office Automation: Excel, Power Point, Word
Strumenti di lavoro di rete: Internet, Intranet, Outlook

Metodi quantitativi e ricerca operativa

Le operazioni matematiche fondamentali alla costruzione di modelli statistici
Modelli statistici d'impresa
La statistica finalizzata alla ricerca operativa ed all'analisi dell'efficienza di processo produttivo(MTBF, etc,)

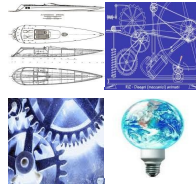
Principi base di meccanica / carpenteria, elettronica /elettrotecnica e impiantistica

Meccanica

Meccanica generale ed elementi di macchine
Elementi di statica, cinematica e dinamica
Definizione e classificazione di macchine e meccanismi
Elementi di misure di grandezze meccaniche
Carpenteria e materiali
Tecnologie di saldatura
Trattamenti anti-corrosione

Elettronica /elettrotecnica

Le grandezze elettriche fondamentali: tensione e corrente



Istituto Tecnico Superiore

I T S

INNOVAZIONE DI PROCESSI

E PRODOTTI MECCANICI

Convenzione di generatori e degli utilizzatori e definizione di potenza
Reti resistive ad un solo generatore e con più generatori
Teoremi per la soluzione dei circuiti
Reti dinamiche e di controllo
Circuiti in regime sinusoidale
I sistemi trifase
Componentistica di rilevazione

Disegno tecnico industriale

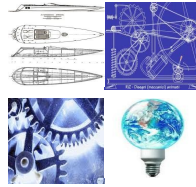
La rappresentazione degli oggetti tecnici attraverso la conoscenza e utilizzo delle convenzioni, semplificazioni e simbologia UNI
Elaborazione di grafici
Gestione di particolarità nella rappresentazione del disegno tecnico
Individuazione delle tipologie dei disegni tecnici
Rappresentazione di particolari unificati
Tolleranza dimensionale
Descrizione dei materiali, le loro caratteristiche tecnologiche e la loro adattabilità alla lavorazione
Schematizzazione delle fasi dei processi di lavorazione dei materiali
Funzioni principali di CAD 2D - 3D nella realizzazione di disegni tecnici
Ambienti software di CAD più utilizzati (AutoCad, Microstation)
Applicazione di comandi principali, i comandi di disegno e di modifica nella realizzazione di disegni
Esecuzione e correzione di un disegno in ogni sua fase
Impostazione unità di misura e sistemi di quotatura
Predisposizione di disegni diversi in sovrapposizione (layer o fogli trasparenti)
Gestione della fase della stampa e archiviazione di un progetto

Strumenti di progettazione CAD - CAM - CAE (meccanici ed elettronici)

Conoscenza della modellizzazione solida attraverso il Software PRO-E
Assemblaggio tra portapezzo e modello matematico del particolare da realizzare
Associazione delle tecnologie di lavorazione alle caratteristiche del modello per la realizzazione delle varie fasi di lavorazione
Associatività tra la lavorazione ed il modello matematico
Conoscenza del linguaggio ISO per il comando delle macchine a controllo numerico
Modalità di programmazione delle logiche PLD (Cenni al Software VHDL)
Designazione e sbrogliatura delle schede elettroniche (Cenni al Software EDSTAR)
Simulazione del funzionamento dei circuiti elettronici (Cenni al Software PSPICE)

Attività di laboratorio

FONDAZIONE "ITS NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY"
Settore: Meccanico/Navalmecanico - Cantieristica e Nautica da diporto"
Via Doria, 2
19124 LA SPEZIA
info@itslaspezia.it
www.itslaspezia.it



Istituto Tecnico Superiore

I T S

INNOVAZIONE DI PROCESSI

E PRODOTTI MECCANICI

Impiantistica e automazione industriale
Componentistica elettronica e meccanica
Tecniche di prevenzione guasti - manutenzione preventiva

Progettazione navale: idrostatica, idrodinamica e struttura

Nomenclatura generale della nave
Lo scafo e le sue parti principali
Suddivisione interna dello scafo
Dimensioni principali: lunghezza, larghezza, altezza, immersione, coefficienti di finezza
Dislocamento, Stazza, Portata, Riserva di spinta, Bordo libero,
Assi e piani della nave; movimenti della nave
Struttura trasversale, longitudinale e mista
Tipologie costruttive delle barche in legno, acciaio, vetroresina
Approcci ai calcoli sulle carene: isocarene, isocline, isobate
Carene dritte, carene inclinate trasversalmente, carene inclinate longitudinalmente
Condizioni di equilibrio dei corpi totalmente e parzialmente immersi
Stabilità statica trasversale e longitudinale, momento di stabilità
Coppia di stabilità di forma e coppia di stabilità di peso
Diagramma di stabilità e riserva di stabilità
Prova di stabilità
Assetto e variazione d'assetto
Variazione di stabilità e/o assetto conseguente a spostamento pesi a bordo
Variazione di stabilità e/o assetto conseguente ad imbarco/sbarco pesi a bordo
Carichi pendolari e specchi liquidi

Progettazione meccanica ed elettronica

Metodi di progettazione elettronica ed uso degli appropriati strumenti informatici
Metodi di progettazione meccanica ed uso degli appropriati strumenti informatici
Testability, manufacturing e manutenibilità di un sistema mecatronico (Metodi DFT e DFM ecc.)