

Programmazione didattica

Materia: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni
Classe: 4TA
Docenti: De Lucia Fabio e Deni Marcello

MODULO N°1 MATERIALI INDUSTRIALI

Presentazione: *Caratteristiche ed Impiego dei Materiali Metallici e Non Metallici*

Sviluppo cronologico: *Settembre – Ottobre - Novembre*

Livello: *sviluppo*

Verifica: *Viene effettuata alla fine del singolo modulo mediante prova a risposta aperta*

Competenze	Esiti formativi (descrittori)	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia	Tempi
Applicazione di procedure, tecniche e strumenti di programmazione e valutazione per la conduzione di impianti automatizzati nei contesti professionali di riferimento	Riconoscere le differenze tra i materiali metallici e i non metallici	Classificazione dei Materiali per utilizzo industriale Proprietà dei Materiali Industriali	Chimica Inorganica di Base e Tipologia di Legami	Lezioni frontali mediante l'ausilio di supporti informatici specifici quali Lim, proiezione di slide e video	32 Ore

MODULO N°2 SOLLECITAZIONI SEMPLICI E COMPOSTE - STATICA

Presentazione: Sollecitazioni Semplici e Composte agenti su una Struttura - Statica

Sviluppo cronologico: Novembre - Dicembre

Livello: sviluppo

Verifica: Viene effettuata alla fine del singolo modulo mediante prova a risposta aperta

Competenze	Esiti formativi (descrittori)	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia	Tempi
Applicazione di procedure, tecniche e strumenti di programmazione e valutazione per la conduzione di impianti automatizzati nei contesti professionali di riferimento	Riconoscere i carichi agenti su di una struttura Analizzare le criticità agenti su di una struttura	Generalità sulle Sollecitazioni Tipologie di Sollecitazioni Criteri di resistenza dei Materiali	Concetto di Vettore e Materiali Industriali	Lezioni frontali mediante l'ausilio di supporti informatici specifici quali Lim, proiezione di slide e video	16 Ore
Applicazione di procedure, tecniche e strumenti di programmazione e valutazione per la conduzione di impianti automatizzati nei contesti professionali di riferimento	Riconoscere le condizioni di labilità, staticità ed iperstaticità di una struttura	Forze Momenti Equazioni di Equilibrio	Tipologie di Sollecitazioni e Generalità sulle Sollecitazioni	Lezioni frontali mediante l'ausilio di supporti informatici specifici quali Lim, proiezione di slide e video	

**MODULO N°3 UDA ED. CIVICA: ELEMENTI FONDAMENTALI DI
DIRITTO, CON PARTICOLARE RIGUARDO
AL DIRITTO DI LAVORO E LA SICUREZZA**

Presentazione: UDA di Educazione Civica

Sviluppo cronologico: Novembre – Dicembre – Gennaio – Febbraio – Marzo – Aprile – Maggio

Livello: sviluppo

Verifica: Viene effettuata alla fine del singolo modulo mediante realizzazione di un Elaborato

Competenze	Esiti formativi (descrittori)	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia	Tempi
Acquisire gli elementi fondamentali del diritto del lavoro Comprendere il ruolo del lavoro sia a livello individuale, come realizzazione di sé, che a livello sociale Acquisire gli elementi fondamentali in termini di sicurezza negli ambienti di lavoro	Nella realizzazione dell' Elaborato gli alunni dovranno dimostrare di aver acquisito le competenze trasmesse nelle varie discipline coinvolte nell' UDA	Decreto Legge 81/08 Simboli sulla Sicurezza	Concetti base di Diritto di Lavoro e Sicurezza	Lezioni frontali mediante l'ausilio di supporti informatici specifici quali Lim, proiezione di slide e video	5 Ore

**MODULO N°4 UDA: LOGISTICA 24: GESTIONE LOGISTICA E
MAGAZZINO**

Presentazione: UDA di Indirizzo

Sviluppo cronologico: Novembre – Dicembre – Gennaio – Febbraio – Marzo – Aprile – Maggio

Livello: sviluppo

Verifica: Viene effettuata alla fine del singolo modulo mediante realizzazione di un Power Point

Competenze	Esiti formativi (descrittori)	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia	Tempi
Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di Approvvigionamento Determinare e gestire il fabbisogno delle scorte di magazzino	Nella realizzazione del Powerpoint gli alunni dovranno dimostrare di aver acquisito le competenze della gestione di un magazzino, lo stock rotation, gestire lo stoccaggio delle merci C/proprio, C/terzi, Individuare la location ideale per la struttura di Distribuzione / logistica	Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control) Struttura organizzativa dell'azienda; Iter avvio attività/crescita aziendale/Problem solving; Curva ciclo aziendale	Concetto di Logistica 2.0	Lezioni frontali mediante l'ausilio di supporti informatici specifici quali Lim, proiezione di slide e video	10 Ore

MODULO N°5 **PRINCIPALI COMPONENTI MECCANICI**

Presentazione: In questo modulo vengono descritte le caratteristiche dei principali componenti meccanici

Sviluppo cronologico: Dicembre - Gennaio

Livello: sviluppo

Verifica: Viene effettuata alla fine del singolo modulo mediante prova a risposta aperta

Competenze	Esiti formativi (descrittori)	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia	Tempi
Applicazione di procedure, tecniche e strumenti di programmazione e valutazione per la conduzione di impianti automatizzati nei contesti professionali di riferimento	Scegliere gli opportuni componenti meccanici	Alberi e Perni Bronzine Cuscinetti Guarnizioni	Moti Roto-Traslatori dei Componenti Meccanici	Lezioni frontali mediante l'ausilio di supporti informatici specifici quali Lim, proiezione di slide e video	16 Ore

MODULO N°6 **TRASMISSIONE DEL MOTO ROTATORIO**

Presentazione: Modalità di Trasmissione del Moto Rotatorio in qualunque Meccanismo

Sviluppo cronologico: Gennaio

Livello: sviluppo

Verifica: Viene effettuata alla fine del singolo modulo mediante prova a risposta aperta

Competenze	Esiti formativi (descrittori)	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia	Tempi
Applicazione di procedure, tecniche e strumenti di programmazione e valutazione per la conduzione di impianti automatizzati nei contesti professionali di riferimento	Analizzare e scegliere i necessari componenti meccanici per la corretta trasmissione del moto	Classificazione Organi Flessibili: Cinghie, Funi e Catene Classificazione Ruote di frizione e dentate Trasmissione del Moto	Principali Componenti Meccanici	Lezioni frontali mediante l'ausilio di supporti informatici specifici quali Lim, proiezione di slide e video	16 Ore

MODULO N°7

PRINCIPI DI ENERGETICA

Presentazione: *Termodinamica di base per il Dimensionamento di uno Scambiatore di Calore*

Sviluppo cronologico: *Febbraio*

Livello: *sviluppo*

Verifica: *Viene effettuata alla fine del singolo modulo mediante prova a risposta aperta*

Competenze	Esiti formativi (descrittori)	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia	Tempi
Applicazione di procedure, tecniche e strumenti di programmazione e valutazione per la conduzione di impianti automatizzati nei contesti professionali di riferimento	Saper dimensionare uno scambiatore di calore	Trasmissione del Calore Principi di Termodinamica	Concetto di Calore e Lavoro	Lezioni frontali mediante l'ausilio di supporti informatici specifici quali Lim, proiezione di slide e video	16 Ore

MODULO N°8

CICLI TERMICI DEI MATERIALI

Presentazione: *Trattamenti Termici, Meccanici e Chimici degli Acciai*

Sviluppo cronologico: *Marzo*

Livello: *sviluppo*

Verifica: *Viene effettuata alla fine del singolo modulo mediante prova a risposta aperta*

Competenze	Esiti formativi (descrittori)	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia	Tempi
Applicazione di procedure, tecniche e strumenti di programmazione e valutazione per la conduzione di impianti automatizzati nei contesti professionali di riferimento	Saper scegliere i trattamenti termomeccanici indispensabili per efficientare le caratteristiche meccaniche dei componenti utilizzati	Trattamenti Termici degli Acciai Trattamenti Termochimici degli Acciai	Caratteristiche Chimiche e Meccaniche degli Acciai	Lezioni frontali mediante l'ausilio di supporti informatici specifici quali Lim, proiezione di slide e video	16 Ore

MODULO N°9

SICUREZZA

Presentazione: Sicurezza negli Ambienti di lavoro

Sviluppo cronologico: Aprile

Livello: sviluppo

Verifica: Viene effettuata alla fine del singolo modulo mediante prova a risposta aperta

Competenze	Esiti formativi (descrittori)	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia	Tempi
Applicazione di procedure, tecniche e strumenti di programmazione e valutazione per la conduzione di impianti automatizzati nei contesti professionali di riferimento	Saper scegliere gli opportuni DPI e conoscere le norme sulla Sicurezza sul Luogo di Lavoro	Decreto Legislativo 81/08 DVR, RSPP, DPI	Concetto di lavoro e approccio allo stesso con le logiche della Sicurezza	Lezioni frontali mediante l'ausilio di supporti informatici specifici quali Lim, proiezione di slide e video	16 Ore

MODULO N°10

DISEGNO E TOLLERANZE

Presentazione: Disegno Tecnico e Rappresentazione con Tolleranze Dimensionali e Geometriche

Sviluppo cronologico: Maggio

Livello: sviluppo

Verifica: Viene effettuata alla fine del singolo modulo mediante prova a risposta aperta

Competenze	Esiti formativi (descrittori)	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia	Tempi
Applicazione di procedure, tecniche e strumenti di programmazione e valutazione per la conduzione di impianti automatizzati nei contesti professionali di riferimento	Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti anche molto complessi Individuare componenti,	Introduzione al Disegno Tecnico Quotatura del Disegno Finitura Superficiale e Tolleranze di Lavorazione	Concetti Base di Geometria e Proiezioni Ortogonali ed Assonometriche	Lezioni frontali mediante l'ausilio di supporti informatici specifici quali Lim, proiezione di slide e video	16 Ore

	strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate				
--	--	--	--	--	--

MODULO N°11 DISEGNO CAD DI COMPONENTI E ASSIEMI MECCANICI

Presentazione: *Utilizzo e Sviluppo del CAD Inventor nella Rappresentazione 3D e 2D*

Sviluppo cronologico: *Ottobre – Novembre - Dicembre – Gennaio – Febbraio – Marzo – Aprile - Maggio*

Livello: *sviluppo*

Verifica: *Viene effettuata Verifica al PC quando opportuno*

Competenze	Esiti formativi (descrittori)	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia	Tempi
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività	Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti anche molto complessi Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate	Utilizzo del CAD Inventor Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi anche complessi Rappresentazione esecutiva di organi meccanici, di apparati, impianti e dispositivi anche complessi	Concetto di Disegno Tecnico	Lezioni in Laboratorio CAD	80 Ore