

PROGRAMMA FINALE DI "TECNOLOGIA MECCANICA ED APPLICAZIONI"
CLASSE 4 M
Anno Scolastico 2017 - 2018

CONTENUTI			METODOLOGIE				COLLEG. INTERDISCIPLINARI		
MODULI	UNITA'	OBIETTIVI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	SPAZI	VERIFICHE	MATERIE	CONTENUTI
Richiami	Richiami di scienze integrate - fisica Richiami di scienze integrate - chimica Richiami di tecnologie e tecniche di rappr. graf.	Omogenizzare la classe sui moduli fondamentali di alcune discipline studiate nel biennio	Lezioni dialogate sostenute dalla risoluzione di esercitazioni numeriche	Libro di testo Appunti Manuali tecnici	10	A U L A E L A B O R A T O R I M A C C H I N E U T E N S I L I	Verifiche orali	---	---
I materiali metallici	Le leghe ferro carbonio Le leghe del rame Le leghe di alluminio I materiali sinterizzati I materiali compositi I materiali plastici	Conoscere le proprietà tecnologiche dei materiali e i loro principali campi di impiego nella realizzazione di particolari meccanici	Lezioni dialogate Analisi di caso	Libro di testo Manuali tecnici	15		Verifiche orali	Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	Progettazione, installazione e manutenzione di impianti
Le prove tecnologiche	La prova di trazione La prova di durezza La prova di resilienza	Conoscere le finalità e le modalità di esecuzione delle principali prove tecnologiche	Lezioni dialogate Analisi di caso	Libro di testo Laboratorio	15		Verifiche orali	Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	Progettazione, installazione e manutenzione di impianti
I trattamenti termici	I principi generali La tempra, il rinvenimento e la bonifica La cementazione e la nitrurazione L'invecchiamento	Conoscere le finalità, i campi di impiego e le modalità di esecuzione dei principali trattamenti termici	Lezioni dialogate Analisi di caso	Libro di testo	15		Verifiche orali	Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	Progettazione, installazione e manutenzione di impianti
Le lavorazioni alle macchine utensili per asportazione di truciolo	Le lavorazioni al tornio Le lavorazioni alla fresatrice Le lavorazioni al trapano	Conoscere le modalità di esecuzione delle diverse lavorazioni Saper fissare i parametri di taglio e saper calcolare i tempi e le potenze	Lezioni dialogate sostenute dalla risoluzione di esercitazioni numeriche	Libro di testo Manuali tecnici Laboratorio	20		Verifiche scritte ed orali	Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione Matematica	Progettazione, installazione e manutenzione di impianti Trigonometria: i teoremi dei triangoli rettangoli
Le lavorazioni per deformazione plastica	La laminazione La trafilatura L'estrusione Lo stampaggio La fusione	Conoscere le caratteristiche principali delle lavorazioni per deformazione plastica soprattutto in riferimento alla scelta del grezzo di partenza per la realizzazione di un particolare meccanico alle macchine utensili per asportazione di truciolo	Lezioni dialogate Analisi di caso	Libro di testo Laboratorio	10		Verifiche scritte ed orali	Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione Matematica	Progettazione, installazione e manutenzione di impianti Trigonometria: i teoremi dei triangoli rettangoli
Gli studi di fabbricazione	L'analisi critica del progetto La scelta del grezzo La scelta delle macchine Le attrezzature Il foglio delle lavorazioni	Essere in grado di definire l'impiego ottimale, in riferimento soprattutto ai costi di produzione, delle macchine utensili e delle tecnologie	Lezioni dialogate sostenute dalla risoluzione di esercitazioni numeriche	Appunti Libro di testo Manuali tecnici	40		Verifiche scritte ed orali	Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione Matematica	Progettazione, installazione e manutenzione di impianti Trigonometria: i teoremi dei triangoli rettangoli
I controlli non distruttivi	Generalità I controlli radiografici e gammagrafici I controlli agli ultrasuoni I controlli mediante liquidi penetranti I controlli termici e magnetici	Conoscere le modalità di esecuzione dei diversi tipi di controlli ed i loro rispettivi campi di impiego	Lezioni frontali Visite guidate	Libro di testo	10		Verifiche orali	Tecniche elettriche e elettroniche e applicazioni	La legge di Ohm I concetti di frequenza, periodo, lunghezza d'onda
La contabilizzazione dei costi di produzione	La capitalizzazione L'ammortamento Il costo totale unitario di produzione Il lotto economico ed il lotto limite	Conoscere le principali voci di costo che determinano il costo totale di produzione	Lezioni frontali Esercitazioni numeriche	Appunti	15		Verifiche scritte ed orali	Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione Matematica	Progettazione, installazione e manutenzione di impianti Elementi di matematica finanziaria

