

PROGRAMMA
"SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE " - CLASSE 2 A - ITI "G.Galilei" Bolzano
Anno Scolastico 2016 - 2017

CONTENUTI			METODOLOGIE				COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		
MODULI	UNITA'	OGGETTIVI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	SPAZI	VERIFICHE	MATERIE	CONTENUTI
La metrologia	La teoria della misura Gli strumenti di misura Gli strumenti di controllo	Assegnato il disegno di un particolare meccanico, sapere definire le operazioni di misura e/o controllo da realizzare	Lezioni frontali Esercitazioni pratiche Rilievo dal vero	libro di testo	20		Verifiche scritte, orali e pratiche	Fisica Esercitazioni Disegno	La teoria della misura Realizzazione di particolari meccanici Rappresentazione di particolari meccanici
I materiali di interesse industriale	Proprietà dei materiali Ferro e sue leghe Prove mecc. sui materiali metallici Trattamenti termici delle leghe del ferro Rame, Cromo, Nichel e sue leghe Materie plastiche, gomme Materiali compositi e sinterizzati Controlli non distruttivi	Conoscere i diversi materiali e le loro caratteristiche fisiche, chimiche e tecnologiche. Conoscere i metodi di esecuzione delle prove meccaniche e scelta dell'esame. Conoscere le finalità e le modalità di esecuzione dei trattamenti termici degli acciai	Lezioni frontali Esercitazioni pratiche	libro di testo	22		Verifiche scritte, orali e pratiche	Esercitazioni pratiche	La realizzazione di particolari meccanici
Le lavorazioni dei materiali al banco e alle macchine utensili	Le lavorazioni a caldo e a freddo Tolleranze dimensionali, geometriche Le lavorazioni al banco Tornitura Fresatura foglio delle lavorazioni Affilatura Rettificazione	Conoscere le principali lavorazioni e la struttura e le tipologie delle macchine utensili e le principali attrezzature che possono essere impiegate	Lezioni frontali Lezioni a bordo macchina	libro di testo	22	A U L A E L A B O R A T O R I	Verifiche scritte, orali e pratiche	Esercitazioni pratiche	La realizzazione di particolari meccanici
Le lavorazioni senza asportazione di truciolo e sistemi di giunzione	Lavorazioni per deformazione plastica Saldatura Collegamenti fissi (saldature) e amovibili	Conoscere le lavorazioni senza asportazione di truciolo e i tipi, le caratteristiche e le applicazioni dei collegamenti smontabili e delle saldature.	Lezioni frontali Esercitazioni pratiche visite guidate	Libro di testo	14		Verifiche scritte, orali e pratiche	Esercitazioni pratiche	Scelta della saldatura, chiavette, linguette
Sicurezza e salute	Elementi di antinfortunistica Legislazione antinfortunistica Sicurezza nell'attività lavorativa Segnaletica antinfortunistica	Agire in modo responsabile nel rispetto della normativa vigente sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, sulla tutela ambientale.	Lezioni frontali	Libro di testo	10		Verifiche scritte, orali e pratiche	Esercitazioni	D.L. 81/08
Meccanica	equilibrio del corpo vincolato vincoli e reazioni vincolari Le sollecitazioni esterne: dimensionamento e verifica	Saper dimensionare un pezzo in base alle sollecitazioni cui è sottoposto. Saper verificare la tenuta in sicurezza di una struttura sotto carico.	Lezioni frontali Esercitazioni pratiche	Libro di testo	20		Verifiche scritte, orali e pratiche	fisica	Energia solare, produzione energia elettrica
Automazione industriale	Produzione di aria compressa Tecnologie pneumatiche Ciclogramma, circuiti pneumatici	Conoscere i principali sistemi pneumatici e oleodinamici. Risolvere semplici problemi di automazione	Lezioni frontali Esercitazioni pratiche	Libro di testo	22		Verifiche scritte, orali e pratiche	Fisica	Pneumatica

I Docenti: Marco AUTERI - Lorenzo RIGHETTI