

Piano di lavoro di SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Anno scolastico 2013 - 2014

Classe 2<sup>a</sup> A - ITT

1/2

CONTENUTI		OBIETTIVI / COMPETENZE	METODOLOGIE			COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	VERIFICHE
MODULI	UNITÀ		METODI	MEZZI	SPAZI		
I materiali e le loro proprietà	Classificazione dei materiali Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali	Sapere - Conoscere la classificazione dei materiali. - Conoscere i principali tipi di sollecitazioni.  Saper fare - Apprendere i criteri di scelta dei materiali, in relazione alle loro caratteristiche e alle condizioni di utilizzo.	Lezioni frontali Esercitazioni	Appunti dei docente Il libro di testo	A U L A  E  L A B O R A  T O R I O	Fisica  Chimica	Orali / test scritti
I materiali metallici	Classificazione dei materiali metallici Metalli ferrosi: ghisa e acciaio Trattamenti termici delle leghe del ferro Metalli non ferrosi: rame e sue leghe, alluminio e sue leghe, magnesio e sue leghe Cenni su altri metalli e materiali sinterizzati	Sapere - Conoscere i concetti fondamentali della produzione e della lavorazione dei più comuni materiali metallici di interesse industriale.  Saper fare - Descrivere le principali caratteristiche dei materiali metallici in relazione alle tipologie d'impiego.	Lezioni frontali Esercitazioni	Appunti dei docente Il libro di testo		Fisica  Chimica	Orali / test scritti
I materiali non metallici	Legno Materie plastiche Gomme - Vetro Materiali compositi Materiali per l'edilizia Leganti e conglomerati cementizi	Sapere - Conoscere i concetti fondamentali della produzione e della lavorazione dei più comuni materiali non metallici di interesse industriale. - Conoscere le caratteristiche specifiche dei materiali non metallici.  Saper fare - Descrivere le principali caratteristiche dei materiali non metallici in relazione alle tipologie d'impiego.	Lezioni frontali Esercitazioni	Appunti dei docente Il libro di testo		Fisica  Chimica	Orali / test scritti e pratici
Metrologia	La misura delle grandezze fisiche Le unità di misura del sistema SI e non SI Errori nelle misure Gli strumenti di misura: caratteristiche e impiego	Sapere - Conoscere il Sistema Internazionale di unità di misura (SI). - Conoscere l'evoluzione dall'analogico al digitale degli strumenti di misura e le più recenti tendenze delle tecniche di misura.  Saper fare - Utilizzare i principali strumenti di misura. - Valutare la precisione di una misurazione	Lezioni frontali Esercitazioni	Appunti dei docente Il libro di testo		Fisica	Orali / test scritti e pratici
Prove meccaniche sui materiali metallici	Prova di resistenza a trazione, a compressione e a flessione Prova di resilienza Charpy Prove di durezza	Sapere - Conoscere le macchine e i metodi per la misura delle caratteristiche meccaniche dei metalli.  Saper fare - Descrivere misurazioni relative alle principali caratteristiche meccaniche.	Lezioni frontali Esercitazioni	Appunti dei docente Il libro di testo		Fisica	Orali / test scritti e pratici
Lavorazione dei metalli	Lavorazioni a caldo e a freddo Lavorazioni al banco Lavorazioni alle macchine utensili: tornitura, fresatura, foratura e rettificatura Lavorazioni per deformazione plastica Saldatura Collegamenti amovibili e fissi	Sapere - Conoscere i principali metodi per la lavorazione dei metalli. - Conoscere le principali macchine utensili utilizzate dall'industria.  Saper fare - Scegliere e/o utilizzare gli utensili e gli attrezzi in funzione della lavorazione da effettuare. - Descrivere e/o realizzare semplici giunzioni amovibili o fisse.	Lezioni frontali Esercitazioni	Appunti dei docente Il libro di testo		Fisica	Orali / test scritti e pratici

**Piano di lavoro di SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE**

Anno scolastico 2013 - 2014

**Classe 2<sup>a</sup> A - ITT**

2/2

CONTENUTI		OBIETTIVI / COMPETENZE	METODOLOGIE			COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	VERIFICHE
MODULI	UNITÀ		METODI	MEZZI	SPAZI		
Elementi di antinfortunistica	Salute, sicurezza ed ergonomia Primo soccorso e pronto soccorso Segnaletica antinfortunistica Sicurezza nell'attività lavorativa Il rischio elettrico e il pericolo incendio	Sapere - Interpretare un disegno schematico. - Avere nozioni di primo e pronto soccorso. - Conoscere i riferimenti legislativi relativi alla sicurezza e riconoscere i segnali antinfortunistici.  Saper fare - Essere in grado di individuare e riconoscere i principali fattori di rischio. - Sapere tenere comportamenti corretti in fase di primo soccorso. - Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro e per la tutela dell'ambiente.	Lezioni frontali Esercitazioni	Appunti dei docente Il libro di testo		Fisica	Orali / test scritti
Il sistema "qualità"	Cenni storici - Cos'è la "qualità" Il Sistema di Gestione per la Qualità	Sapere - Conoscere i principali sistemi di archiviazione.  Saper fare - Sintetizzare le norme UNI EN ISO 9000 del Sistema di Gestione per la Qualità.	Lezioni frontali Esercitazioni	Appunti dei docente Il libro di testo		Fisica	Orali / test scritti

Il docente: Giandomenico FEDELE