

<i>I.T.T. e LSA</i> <i>"L. Trafelli" - Nettuno</i> Via S. Barbara, 27	Programma svolto	A.S. 2020/2021
		Pagina 1 di 4
Ufficio di Competenza Modulistica:	Area Dematerializzazione	Rev.001-2020

CLASSE: 2AM INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

DOCENTE/I: MARTINA COMPAGNO

ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

QUADRO ORARIO (N. 3 ore settimanali nella classe):

A.S. 2020-21

I.T.T. e LSA "L. Trafelli" - Nettuno Via S. Barbara, 27	Programma svolto	A.S. 2020/2021
		Pagina 2 di 4
Ufficio di Competenza Modulistica:	Area Dematerializzazione	Rev.001-2020

Modulo N. 1	Descrizione / Contenuti
PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI INTERESSE INDUSTRIALE	<p>Proprietà fisiche: temperatura di fusione, massa volumica, densità, dilatazione termica, capacità termica massica, conduttività termica, conduttività elettrica. Proprietà chimiche: cenni sulla corrosione e sull'usura. Proprietà tecnologiche: fusibilità, saldabilità, truciolabilità, malleabilità, plasticità, duttilità, estrudibilità, imbutibilità, piegabilità.</p> <p>Proprietà meccaniche e definizione delle relative prove: compressione, trazione, flessione, torsione e taglio.</p>
Modulo N. 2	Descrizione / Contenuti
GHISA E ACCIAIO RELATIVI IMPIEGHI E RELATIVI PROCESSI PRODUTTIVI	<p>Metalli e leghe, le leghe ferrose, la produzione della ghisa, l'altoforno, metodi di produzione dell' acciaio, i forni ed i convertitori, caratteristiche degli acciai prodotti, designazione UNI. Semilavorati dell' acciaio, applicazioni dell' acciaio. Trattamenti termici delle leghe del ferro.</p>
Modulo N. 3	Descrizione / Contenuti
MATERIALI SPECIALI E LORO UTILIZZO	<p>Materiali metallici non ferrosi.</p> <p>Legno, resine, materie plastiche, gomme e materiali compositi. Materiali nelle tecnologie elettriche ed elettroniche: conduttori, isolanti o dielettrici, ferromagnetici e diamagnetici.</p> <p>Esercitazioni e verifiche.</p>
Modulo N. 4	Descrizione / Contenuti
METROLOGIA E STRUMENTI DI MISURA	<p>Sistema di unità di misure. Il sistema internazionale e le 7 unità di misura fondamentali. Multipli e sottomultipli delle Unità di misura nel SI. Misure dirette, indirette e strumentali.</p> <p>Tipologia di errori nelle misure. Errore assoluto ed errore relativo. Strumenti campione, strumenti di misura della lunghezza: Nonio, Calibro, Micrometro, Comparatore, Piano di riscontro, Truschino, Goniometro universale a nonio.</p> <p>Approfondimento sul metodo di misura con calibro a corsoio con nonio decimale, ventesimale e cinquantiesimale. Le caratteristiche degli strumenti di misura: portata, sensibilità, precisione, prontezza, fedeltà, stabilità, approssimazione.</p> <p>Caratteristiche degli strumenti di misura</p>

<i>I.T.T. e LSA</i> <i>"L. Trafelli" - Nettuno</i> Via S. Barbara, 27	Programma svolto	A.S. 2020/2021
		Pagina 3 di 4
Ufficio di Competenza Modulistica:	Area Dematerializzazione	Rev.001-2020

Modulo N. 5	Descrizione / Contenuti
APPROFONDIMENTO MATERIALI: CARTA E LEGNO	<p>Cenni sulle risorse naturali rinnovabili e non rinnovabili, i materiali e le relative proprietà. Approfondimento proprietà meccaniche.</p> <p>La carta e il ciclo di produzione. Problemi ambientali legati all' industria cartaria.</p> <p>Recupero e riciclaggio della carta.</p> <p>Il legno, la materia prima, il ciclo di produzione</p> <p>Proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche dei legnami.</p> <p>Difetti del legno</p> <p>Classificazione dei legnami</p> <p>Principali tipi di legno.</p> <p>I derivati del legno.</p> <p>La lavorazione del legno.</p> <p>Le macchine più importanti e gli utensili per lavorare il legno a mano.</p> <p>I collegamenti dei legnami.</p> <p>Il legno e l' ambiente</p> <p>Mappe concettuali su carta e legno.</p>
Modulo N. 6	Descrizione / Contenuti
LAVORAZIONE DEI MATERIALI	<p>Generalità sulle lavorazioni. Lavorazioni a caldo e a freddo.</p> <p>Lavorazioni manuali, a macchina, automatiche.</p> <p>Lavorazioni con asportazione di truciolo.</p> <p>Lavorazioni al banco: la tracciatura, la limatura, la foratura, il trapano, l' alesatura , la filettatura a mano, filettature interne dei fori, filettature esterne delle viti, maschiatura.</p> <p>Successione delle fasi di aggiustaggio, taglio a mano mediante seghetto, ciclo di lavorazione.</p> <p>Lavorazione alle macchine utensili: tornitura, fresatura, affilatura e rettificatura.</p> <p>Lavorazioni senza asportazione di truciolo</p> <p>Lavorazioni per deformazione plastica.</p> <p>Processi produttivi: fucinatura, stampaggio, laminazione, estrusione, trafilatura.</p> <p>Processi di lavorazione della lamiera: imbutitura, taglio alla cesoia, tranciatura, piegatura, sviluppo e stampaggio di lamiere.</p> <p>Esercitazioni guidate.</p>
Modulo N. 7	Descrizione / Contenuti
SICUREZZA E SALUTE	<p>Elementi di antinfortunistica.</p> <p>Salute, sicurezza ed ergonomia.</p> <p>Sicurezza sul lavoro.</p> <p>Prevenire il pericolo e garantire il benessere.</p>

<i>I.T.T. e LSA</i> <i>"L. Trafelli" - Nettuno</i> Via S. Barbara, 27	Programma svolto	A.S. 2020/2021
		Pagina 4 di 4
Ufficio di Competenza Modulistica:	Area Dematerializzazione	Rev.001-2020

	Primo soccorso e pronto soccorso. Barriere architettoniche.
--	--

Nettuno 2 giugno 2021

Il docente

Gli alunni