



A.S. 2019/2020

## PROGRAMMA DIDATTICO DISCIPLINA: TMA

DOCENTE D'Amato Gabriella – Barbera Emmanuele

CLASSE 3B MRA

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
2	3	104	5

### Contenuti

**SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO:** Legge 81/08 e sua importanza; accenni alla Norm. 626/94; organigramma sicurezza; danno, rischio, pericolo e conseguenze; matrice di rischio; rischio chimico, elettrico e d'incendio; Dispositivi Protezione Individuale (DPI); segnaletica; ergonomia e luminosità.

**METROLOGIA:** sistema internazionale (SI); UM fondamentali e derivate; principali strumenti di misura e loro caratteristiche; esercitazioni su UM; definizione ed utilizzo di calibro, micrometro e comparatore; esercitazione lettura strumenti; errori di misura; campo di misura e approssimazione.

**MATERIALI:** struttura cristallina dei materiali; caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali; classificazione materiali metallici e non-metallici, leghe e loro proprietà; prove di trazione e grafico forza-allungamento dell'acciaio; principali sollecitazioni meccaniche; prove di durezza Vickers, Brinell e Rockwell; prove di resilienza; designazione acciai secondo EN 10027: criteri di designazione, definizione alliganti, sigle ed effetti dei principali alliganti sull'acciaio; designazione ghise secondo UNI e EN, definizione ghise bianche e grigie e differenze; alluminio, ciclo di produzione, caratteristiche, materie prime e impieghi; accenni ad altri materiali; nozioni di base su normative ISO-EN-UNI, importanza e organi competenti.

**PROCESSO SIDERURGICO INTEGRALE:** altoforno, principio di funzionamento e sue caratteristiche; struttura dell'altoforno; ciclo di produzione ghisa e materie prime; fonderia, produzione di acciaio da rottame.

**MACCHINE UTENSILI:** principali tipologie di lavorazione; caratteristiche tornio e suo funzionamento; realizzazione di pezzi meccanici; ciclo di lavorazione; cartellino di lavorazione. Chiave dinamometrica.

**COLLEGAMENTI AMOVIBILI-FISSI.** collegamenti con viti, bulloni, tipi di filettature; accenni alla saldatura.

### Attività di recupero

Pausa didattica e in itinere recuperi durante l'anno

Varese, 24/06/2020

il Docente

D'Amato Gabriella

Barbera Emmanuele