ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
"F. GIORDANI" Caserta
A. S. 2014/2015

PROGRAMMA

DISCIPLINA: Tecnologia Meccanica ed eser. Ore settimanali–5

CLASSE **– 3 SEZ. A – Meccanica e Meccatronica**

Proff. Cristofaro Borrata e Armando Bagnale

Metrologia
Concetto di misura; il sistema internazionale di unità di misura; richiami ad altri sistemi di unità di misura; conversioni da in sistema all'altro; metodi e apparecchi per misurazioni; caratteristiche degli strumenti; strumenti di misura diretti e per confronto; gli errori di misurazione.

Proprietà dei materiali
Proprietà fisiche: massa volumica e massa volumica relativa, dilatazione termica, temperatura di fusione, capacità termica massica, conduttività termica, caratteristiche magnetiche e ambientali; proprietà chimiche; proprietà strutturali; proprietà tecnologiche e meccaniche.

Prove distruttive e non distruttive dei materiali metallici
Prova di trazione statica; parametri della prova di trazione statica: provette, macchina per l'esecuzione della prova; prova di resilienza: esecuzione della prova, macchine ed attrezzatura; prova di durezza: durezza Brinell, Vickers e Rockwell.

Materiali metallici e non metallici
Materie plastiche e loro lavorazioni; principali resine; materiali compositi; materiali refrattari; leghe siderurgiche; la produzione della ghisa; la produzione degli acciai;

designazione degli acciai e delle ghise; classificazione dei tipi di acciaio e delle ghise; leghe legge

Metallurgia delle polveri
Produzione delle polveri metalliche; miscela di polveri; sinterizzazione.

Saldatura
Saldatura per fusione; saldatura per resistenza; saldatura per pressione; altri procedimenti di saldatura; (cenni).

Antinfortunistica
Salute, infortunio, malattia. Decreto Legislativo 81/2008 e Direttiva Macchine. Norme di impatto ambientale.

Esercitazioni pratiche di laboratorio tecnologico

- Prova di durezza Brinell;
- Prova di durezza Vickers;
- Prova di durezza Rockwell B e C;
- Prova di trazione;
- Prova di resilienza;
- Esercitazione con il calibro, micrometro, comparatore e calibri fissi.
- Semplici operazioni di tornitura e foratura.
- Esecuzione di filettatura con maschio e filiera.
- Esecuzione di forature con il trapano a colonna.

Strumenti didattici
Libro di testo (Tecnologia meccanica volume primo), appunti, sussidi audiovisivi, fotocopie di argomenti non reperibili sui testi in adozione.

Caserta, li

I Docenti
Cristofaro Borrata
Armando Bagnale

Alunni