

Corso delle lezioni: LE LEGHE METALLICHE E LE LORO APPLICAZIONI. MATERIALI METALLICI AVANZATI.

Dottorato in Ingegneria Industriale

Docente: PhD E.Pakhomova

Il corso consiste in 30 ore delle lezioni in presenza. Alla fine delle lezioni è prevista la verifica finale.

Parte 1. Le leghe ferrose e non ferrose dell'interesse metallurgico (15 ore)

1.1. Gli acciai: le loro proprietà, classificazioni e le applicazioni

Classificazioni degli acciai

Acciai da costruzione

Acciai per le molle

Acciai per le utensili

Acciai da bonifica

Acciai inossidabili: ferritici, martensitici, duplex e austenitici.

1.2. Le leghe non ferrose, le loro proprietà e classificazione:

Le leghe d'Al

Le leghe di rame

Le leghe di Ni

Le leghe di Ti

Le leghe di Mg

Metalli refrattari e le loro leghe

Parte 2. Sviluppo e miglioramento dei materiali metallici innovativi e le loro applicazioni (15 ore)

2.1. Metallurgia delle polveri e metallurgia sostenibile

2.2. Manifattura additiva

2.3. Materiali metallici funzionalmente graduati

2.4. Schiume metalliche

2.5. Le leghe in non-equilibrio termodinamico

2.6. Le leghe di alta entropia

2.7. Le leghe metalliche per le applicazioni aerospaziali

2.8. Le leghe metalliche per le applicazioni energetiche

2.9. Le leghe metalliche per le applicazioni biomediche