



CORSO USURA E ATTRITO NEI COMPONENTI METALLICI

665,00€ 498,75€ Sconto Valido fino al 23/11/2022

CORSO EROGATO AL 100% IN MODALITA' SMART TRAINING - lezioni live ON LINE

La progettazione meccanica spesso trascura l'usura e l'attrito, concentrandosi essenzialmente sulla resistenza a fatica. In caso di disfunzionamenti di origine tribologica molto spesso si interviene 'a posteriori' cercando di rimediare nel modo migliore. L'obiettivo principale di questo corso è quello di fornire le adeguate conoscenze tribologiche ed i relativi strumenti operativi sia per poter intervenire al meglio 'a posteriori' sia, soprattutto, per essere in grado di realizzare una progettazione tribologica 'a priori', che permetta di evitare costosi e, spesso, insufficienti, interventi successivi.

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Sede del Corso	On Line
Data di Inizio	24 Gennaio 2023
Durata del Corso	16 Ore
Date e Orario Lezioni	Dal 24 Gennaio 2023 - altre date in programmazione
Livello	Specialistico
Centro di Competenza	Materiali e Controllo dei Prodotti
Area	Diagnostica e Tecniche di Danneggiamento
Referente AQM	Giulia Zanelli - 0309291782 - formazione@aqm.it
Mese	Gennaio
Modalità Erogazione Corso	100% Distance Learning

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

CORSO USURA E ATTRITO NEI COMPONENTI METALLICI

Obiettivi

Il corso vuole accompagnare alla comprensione del fenomeno dell'usura, offrendo un approfondimento metallurgico su principali meccanismi e processi di usura. Una parte del corso sarà invece dedicata ai materiali, e alle prove tribologiche per arrivare a fornire degli approfondimenti sui trattamenti e rivestimenti anti-usura.

L'obiettivo principale di questo corso è quello di fornire le adeguate conoscenze tribologiche ed i relativi strumenti operativi per poter costruire una progettazione tribologica che permetta di prevenire eventi di failure.



Adesione tra Superfici a Contatto

Corso Usura e Attrito nei Componenti Metallici

Livello

Specialistico

Programma

Introduzione all'usura, superfici attrito e lubrificanti

Introduzione teorica all'usura

- Contatto tra superfici ideali
- Contatto elastico
- Contatto elasto-plastico
- Contatto fragile
- Caratteristiche delle superfici

Valutazione dell'area di contatto

- Adesione tra superfici a contatto
- Attrito
- Adesione
- Trasferimento
- Abrasione

Riscaldamento per attrito

Attrito volvente

Cenni sui lubrificanti

Meccanismi di usura e Processi di usura

Meccanismi di usura

- Usura adesiva Usura tribossidativa Usura abrasiva Usura per fatica superficiale

Processi di usura

- Usura per strisciamento Usura per sfregamento Usura per rotolamento-strisciamento

Usura abrasiva da particelle dure Usura erosiva Prove tribologiche

- Introduzione alle prove di usura
- Prove di usura
- Perno contro disco
- Blocco contro anello
- disco contro disco
- 4 sfere
- DSRW
- PAT
- Cavitation erosion test
- Prove di erosione con slurry
- analisi dei prodotti di usura

Materiali

- I materiali per l'usura

Trattamenti

- rivestimenti
- Trattamenti/rivestimenti anti-usura

Introduzione alla failure

- Failure di analysis di casi di usura.

Destinatari

Tecnici operanti nel campo della progettazione e manutenzione industriale. Neolaureati.
Il titolo di studio più adatto è la laurea in ingegneria; il corso può essere seguito con successo anche da periti.

Requisiti Minimi per l'Accesso

Diploma tecnico e/o qualifica professionale; preferenziale breve esperienza nel settore.
Conoscenze base in matematica, fisica, meccanica.

Modalità di Verifica Finale

Test Scritto a risposta multipla

Competenze in uscita

A fine percorso l'utente avrà acquisto delle nozioni teoriche approfondite sull'usura, in particolare per la caratterizzazione dei materiali e prove tribologiche. Sarà in grado di comprendere i principali meccanismi e processi di usura, e prevedere nella progettazione e messa in utilizzo di componenti trattamenti e rivestimenti anti-usura.

Attestati e Certificazioni

A coloro che frequenteranno almeno il 75% del monte ore previsto e che supereranno la verifica finale, verrà rilasciato un attestato di frequenza e/o di superamento verifica finale.

Docenza

Professore Associato di Metallurgia del Dipartimento di Ing. Meccanica e Industriale (DIMI) presso l'Università degli Studi di Brescia dal 2016. Svolge un'attività di ricerca che si è articolata negli anni su tematiche specifiche della metallurgia, tra cui lo studio della resistenza meccanica e a corrosione di leghe non ferrose, prodotte con tecniche di fonderia e di additive manufacturing.

Ingegnere dei Materiali dal 2013 ad oggi ha lavorato come assegnista di ricerca (2013-2019) e come tecnico laureato (dal 2019) presso il gruppo di metallurgia dell'Università degli studi di Brescia.

Dal 2015 è cultore della materia in metallurgia.

È autore di 35 pubblicazioni scientifiche indicizzate Scopus e nel 2018 ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale per professore di seconda fascia.

Dal 2017 al 2020 è stato titolare per affidamento presso l'Università degli Studi di Brescia del corso: di "laboratorio di materiali metallici"; nel 2021 del modulo di laboratorio del corso di "leghe ferrose e tecniche di laboratorio" e dal 2017 ad oggi delle ore di esercitazione del corso di "Metallurgia".

Dal 2010 presta supporto alla didattica ed è membro di commissione d'esame in diversi corsi del settore scientifico disciplinare.

[Scheda Corso - PDF](#)