

Azioni di coordinamento e formazione specifica dei Dottorandi con borse finanziate dal MIUR – Materiali compositi – Anno 2022

CICLO DI SEMINARI SUI MATERIALI COMPOSITI

È previsto lo svolgimento di seminari aperti anche agli altri Dottorandi dei corsi afferenti alla Scuola di Dottorato in Ingegneria Industriale così come agli studenti di altre scuole o di enti esterni. La sede di svolgimento dei seminari, compatibilmente con l'andamento della situazione epidemiologica, sarà il Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche. Comunque, verrà garantita la possibilità di seguire tutti i seminari a distanza mediante la piattaforma Teams.

- 1. Materiali e processi innovativi nel settore dei compositi - 2 ore, UNIVPM (Prof.ssa M. Simoncini) – venerdì 24 giugno 2022 – ore 10:00;**
Negli ultimi anni si è assistito allo sviluppo di materiali innovativi nel settore dei compositi atti a migliorare le performance dei prodotti, sia in termini di resistenza e rigidità che di sostenibilità. Tra questi, si possono annoverare le nanoparticelle (nanotubi di carbonio, grafene, etc.) e le fibre naturali. Quest'ultime stanno attirando sempre maggiori attenzioni da parte delle aziende, le quali si trovano, sia per i regolamenti che per questioni di marketing, a dover adottare soluzioni sostenibili.
- 2. Progettazione di componenti in materiale composito - 2 ore, UNIVPM (Prof. G. Chiappini) – venerdì 01 luglio 2022 – ore 9:00;**
Lo scopo di questo seminario è quello di illustrare i metodi di progettazione di componenti in materiale composito, presentando le teorie della rottura e mostrando l'utilizzo di software per la simulazione agli elementi finiti. A differenza dei metalli, i materiali compositi, per via della loro ortotropicità e delle loro peculiari caratteristiche meccaniche, devono essere opportunamente trattati per ottenere modelli virtuali affidabili.
- 3. Lavorazioni per asportazioni di truciolo nel settore dei materiali compositi - 2 ore, UNIVPM (Ing. A. Vita) – venerdì 08 luglio 2022 – ore 10:00;**
Anche la produzione di componenti in composito non può esimersi dall'utilizzo delle macchine utensili per le lavorazioni successive alla fase di cura. Il processo di asportazione del composito (come, ad esempio, la foratura o la fresatura) richiede particolare attenzione per evitare il danneggiamento della fibra o il surriscaldamento della matrice. Inoltre, con alcuni tipi di rinforzo, come le fibre naturali, un'elevata qualità della lavorazione appare estremamente complicata da raggiungere. Per tali motivi è necessario approfondire i processi di lavorazione delle parti in composito al fine di identificare i parametri e le attrezzature che permettono per ottenere finiture di elevata qualità.
- 4. Opportunità del settore dei materiali compositi con particolare riferimento al mercato automotive - 2 ore, HP Composites (Ing. V. Castorani) – venerdì 15 luglio 2022 – ore 10:00;**
HP Composites, azienda di Ascoli Piceno leader nella produzione di componenti in materiale composito per il settore racing ed automotive, è punto di riferimento del settore per il centro Italia e la Regione Marche. Grazie alla sua decennale esperienza in questo ambito è

riconosciuta tra le eccellenze manifatturiere italiane ed è fornitore di importanti aziende operanti nel mondo delle corse automobilistiche. Tuttavia, il mercato dei compositi è in rapida evoluzione ed in questo seminario l'azienda presenterà le evoluzioni del mercato dei compositi ed i suoi scenari futuri oltre che le scelte strategiche che sta adottando per mantenere un elevato standard di competitività.

5. Tecniche diagnostiche e controllo non distruttivi per materiali compositi- 2 ore, UNIVPM (Prof. G. M. Revel e Ing. G. Pandarese) – venerdì 22 luglio 2022 – ore 10:00.

In questo seminario verranno illustrate le tecniche di controllo qualità dei prodotti realizzati in materiale composito. Verranno affrontate sia l'analisi dei semilavorati che dei prodotti finiti. Verranno presentate tecniche di tomografia, ultrasuoni, termografia, emissione acustica, liquidi penetranti, etc. per mostrare tutte le potenzialità di questi metodi di analisi nell'ambito dei materiali compositi.