



INGINERIA NANOSTRUCTURILOR ȘI PROCESELOR NECONVENȚIONALE

Domeniul de studii: Inginerie industrială

Descriere

Programul de studii INPN cuprinde discipline referitoare la tehnologiile avansate de prelucrare neconvenționale, cu energii concentrate (laser, fascicul de electroni și de ioni, ultrasunete, plasmă, microunde, electroeroziune etc.), atât substructive (îndepărtare de material) cât și aditive (adăugare de material) aplicabile în domeniul micro și nanometric, care au capacitatea sa prelucraze orice material existent, precum și materiale avansate cu caracteristici superioare de rezistență, uzură refractaritate, tribologice etc., compozite cu proprietăți controlate la nivel de nanostructură atât la suprafață (straturi subțiri) cât și în volum.

Relevanța pentru piața muncii

Este sigurul program la nivel național care pregătește masteranzi în domeniul tehnologiilor avansate neconvenționale. Evoluția tehnologică actuală, *Industria 4.0* și realizarea produselor ultra-miniaturizate, compatibile cu *Internet of Things* reclamă utilizarea micro și nanotehnologiilor de tipul celor studiate la INPN. Acestea se utilizează la ora actuală pe scară largă (exemple: laser, ultrasunete, microunde, electroeroziune etc.) încât ele au devenit convenționale în ceea ce privește aria de aplicabilitate. Orice companie de renume din industria prelucrătoare aplică asemenea tehnologii.

Competențe obținute

Competențele principale ale absolvenților INPN sunt cele privind proiectarea și utilizarea tehnologiilor avansate, modelarea și simularea proceselor de prelucrare, care conduc la reducerea costurilor și creșterea performanțelor de precizie, calitatea suprafețelor prelucrate și productivitate.

Discipline (selecție)

Micro și nanotehnologii, Nanotehnologii cu energii concentrate, Tehnologii aditive, Fabricarea produselor nanostructurate, Ingineria asistată a micro și nanotehnologiilor.

Teme de cercetare (selecție)

Echipament de generare a vibrațiilor ultrasonice torsionale, Dispozitive microfluidice pentru analiza sângelui, Echipamente pentru micro-prelucrări cu fascicul laser și micro-electroeroziune asistate de ultrasunete etc.

Alte informații de interes

Companii partenere in program, Trumpf Romania, Allio Group, AGO Group; forme de predare: modelare și simulare *hands-on, remote*.

Limba de predare: Română

Durata: 2 ani

Contact: daniel.ghiculescu@upb.ro

Detalii:

<http://www.tcm.pub.ro/ProgINPN.html>

