

Domeniul fundamental: **Științe inginerești**

Domeniul: **Inginerie industrială**

Anul universitar **2018-2019**

## Colocviul de admitere la doctorat

### I. Tematica

#### 1. Bazele procesului de prelucrare prin așchiere a materialelor dure și extradure:

- Materiale dure și extradure. Caracteristici chimice, structurale și mecanice
- Procedee de prelucrare prin așchiere
- Procesul formării așchiilor
- Forțele în procesul de așchiere

#### 2. Sisteme tehnologice de prelucrare prin strunjire a materialelor dure și extradure:

- Elementele sistemului tehnologic, echipamente tehnologice și lichide de răcire-ungere folosite la așchiera materialelor dure și extradure
- Caracteristici ale sculelor utilizate la așchiera materialelor dure și extradure
- Strategii și metode avansate de așchiere a materialelor dure și extradure

#### 3. Calitatea suprafețelor pieselor din materiale dure și extradure prelucrate prin așchiere:

- Indicatori de calitate ai suprafețelor prelucrate prin așchiere
- Rugozitatea suprafețelor prelucrate prin așchiere
- Caracteristicile fizico-mecanice ale straturilor superficiale ale materialelor dure și extradure prelucrate prin așchiere

#### 4. Modelarea proceselor de prelucrare prin așchiere a materialelor dure și extradure:

- Mărimi de intrare și ieșire în procesul de așchiere. Factorii perturbatori ai procesului
- Planificarea experiențelor: planurile factoriale, metoda Taguchi
- Modelarea numerică cu elemente finite a proceselor de așchiere

### II. Bibliografia

1. Alexis J., *Pratique industrielle de la méthode Taguchi - Les plans d'expériences*, AFNOR, juin 1995.
2. Altinas Y., *Metal Cutting Mechanics, Machine Tool Vibrations and CNC Design*, Cambridge University Press, 2000.
3. Altintas Y., Engin S., *Generalized Modeling of Mechanics and Dynamics of Milling Cutters*, CIRP Annals 2001.
4. Astakhov V.P., *Metal cutting mechanics*. CRC Press, Boca Raton, 1999.
5. Childs T.H.C, Maekawa K., Obikawa T., Yamane Y., *Metal Machining Theory and Applications*, London, Butterworth-Heinemann, 2000.
6. Davim J. P., *Machining: Fundamentals and Recent Advances*. Springer, 2008.
7. Davim J.P., *Surface integrity in machining*, Edition I, Springer London, 2010.
8. Ditu V., *Bazele așchierii metalelor- Teorie și Aplicații*, Editura Matrix Rom, 2008.
9. Poulachon G., *Usinabilité des matériaux difficiles: application aux aciers durcis*. Techniques de l'ingénieur-BM7048, 2004.
10. Sado G., Sado M.C., *Les plans d'expériences: de l'expérimentation à l'assurance qualité*. Association Française de Normalisation (AFNOR), nouv. édition 2000.
11. Schimmerling P., *Pratique des plans d'expériences*. Tech.&Doc. / Lavoisier, 1998.

### III. Data și locul desfășurării

12 septembrie 2018, ora 14,00, sala I 107