



ADMITERE DOCTORAT

Sesiunea Septembrie 2022

Domeniul de doctorat: Ingineria Materialelor

Conducător de doctorat: Prof. dr. ing. Daniel MUNTEANU

### TEME (TEMATICĂ) PENTRU CONCURS

TEMA 1: *Straturi subţiri multi-funcţionale, cu diferite arhitecturi structurale, obţinute prin depunere fizică (reactivă) din vapori în sistem magnetron.*

- Clasificarea procedeelor de depunerea a straturilor subţiri aderente-dure, prin procedee asistate de vid;
- Sistemul magnetron – sputtering;
- Depunerea straturilor subţiri prin pulverizare reactivă în sistem magnetron, în condiţiile obţinerii unor arhitecturi structurale normale şi de tip zig-zag;
- Caracterizarea fizică, chimică şi structurală a straturilor obţinute;
- Caracterizarea mecanică şi tribologică.

Bibliografie recomandată:

1. Iliuc, I., Tribologia straturilor subtiri, Ed. Academiei Romane, 1974.
2. Munteanu, D., Straturi subtiri, cu rol tribologic, obtinute prin depunere chimica din vapori activata in plasma, Ed. Universitatii Transilvania din Brasov, 2003.
3. Ionescu, C., Munteanu, A., Munteanu, D., Straturi dure de tip Ti-Si-C, obtinute la temperaturi joase, prin depunere fizica din vapori, Ed. Universitatii Transilvania din Brasov, 2009.
4. Popescu, N., Gheorghe, C., Popescu, O., Tratamente termice neconventionale, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1990.
5. Popescu, I., Iova, I., Fizica plamei si aplicatii, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1981.
6. Mitsuharu, K., Film deposition by plasma techniques, Springer, 1992.
7. Mattox, D.M., Handbook of Physical Vapour Deposition (PVD) Processing, Second edition, Elsevier (ScienceDirect) 2010.
8. P.J. Kelly, R.D. Arnell, Magnetron sputtering: a review of recent developments and applications, Voil. 56, 3, March 2000, Pages 159-172.

Note /Precondiții / Obs.: *se va adapta /completa/elimina, după caz*

Conducător de doctorat,

Prof. dr. ing. Daniel MUNTEANU

Semnătură



Coordonatorul domeniului de doctorat,

Prof. dr. ing. Mircea Horia ȚIEREAN

Semnătură

