**Teme în vederea elaborării lucrărilor de disertație**

**An universitar 2025 – 2026**

1. **Proprietăţi asimptotice ale sistemelor dinamice**

Tema implică o cercetare detaliată a sistemelor autonome prin utilizarea semigrupurilor de operatori liniari. Se analizează stabilitatea și controlabilitatea sistemelor autonome, legătura dintre controlabilitate și stabilizabilitate, precum și corelația dintre descompuneri spectrale și stabilizare

***Bibliografie selectivă:***

1. Megan, M., Sasu, A.L., Sasu, B., *Modelări matematice şi comportări asimptotice ale sistemelor cu control*, Ed. Politehnica, Timişoara, 2008

2. Daleckii, J.L., Krein, M.G., *Stability of Solutions of Differential Equations in Banach Spaces*, Translations of Mathematical Monographs No. 43, Amer. Math. Soc., Providence, Rhode Island, 1974

3. Zabczyk, J., *Mathematical Control Theory: An Introduction*, Birkhauser, 1992

1. **Aplicaţii ale teoriei controlului în științe și tehnologie**

Obiectivul acestui subiect este de a sugera aplicarea elementelor de analiză neliniară, optimizare și control în procesul de concepere a sistemelor eficiente din domeniul tehnologiei.

***Bibliografie selectivă:***

1. Lyshevski, S.E., *Control Systems Theory with Engineering Applications***,** Birkhauser, 2001

2. Bellman, R., *Dynamic Programming*, Dover Publications, New York, 2003

3. Khalil, H.K., *Nonlinear Systems*, Third Edition, Prentice Hall, 2002

1. **Optimizarea sistemelor cu control**

Considerând că teoria controlului optim a evoluat atât din necesitățile tehnice și economice, cât și din interior, evidențiind problemele generate de dorința de a obține rezultate precise, se abordează problemele de extremum în contextul analizei sistemelor cu control.

***Bibliografie selectivă:***

1. Barbu, V., *Metode matematice în optimizarea sistemelor diferenţiale*, Ed. Academiei, Bucureşti, 1989

2. Megan, M., *Controlabilitatea, stabilitatea şi optimizarea sistemelor liniare în spaţii Hilbert*, Monografie Matematică, Nr. 4, Tipografia Univ. din Timişoara, 1975

3. Sengupta, J. K., Fanchon P., *Control Theory Methods in Economics*, Kluwer Academic Publishers, 1997

Arad, 25.05.2025

Stoica Codruţa Simona

