



ADMITERE DOCTORAT
Sesiunea Septembrie 2022

Domeniul de doctorat: Inginerie Mecanică
Conducător de doctorat: prof. dr. ing. Cătălin ALEXANDRU

TEMATICĂ PENTRU CONCURS

TEMATICĂ 1: Creşterea confortului, stabilităţii şi manevrabilităţii autovehiculelor rutiere
Conţinut / Principalele aspecte abordate - dinamica autovehiculelor rutiere, sisteme de suspensie & direcţie (inclusiv suspensie activă/semi-activă & direcţie integrală), modelare 3D, simulare în mediu virtual, optimizare multi-criterială
Bibliografie recomandată: <ul style="list-style-type: none">▪ Alexandru, C., Pozna, C. Dinamica sistemelor mecanice pe baza prototipării virtuale cu aplicare la mecanismele suspensiei vehiculelor. Editura Universităţii Transilvania din Braşov, 2005▪ Alexandru, C. Virtual prototyping platform for designing mechanical and mechatronic systems. Product Design, IntechOpen, 2021▪ Alexandru, P., Vişa, I., Talabă, D., Alexandru, C., Antonya, C. Modelarea statico-dinamică a mecanismelor de ghidare ale roţilor automobilelor. Lux Libris, Braşov, 2003▪ Untaru, M., et al. Dinamica autovehiculelor. Editura Universităţii Transilvania din Braşov, 1988
Note /Precondiţii / Obs.: sunt necesare cunoştinţe privind operarea cu soluţii software de prototipare virtuală (CAD/MBS/FEA/DFC)

TEMATICĂ 2: Creşterea eficienţei sistemelor de orientare solare
Conţinut / Principalele aspecte abordate - tipuri de sisteme de orientare, modelare radiaţie solară, modelare 3D, simulare în mediu virtual, optimizare multi-criterială, strategii/sisteme de control
Bibliografie recomandată: <ul style="list-style-type: none">▪ Alexandru, C., Pozna, C. The analysis and optimization in virtual environment of the mechatronic tracking systems used for improving the photovoltaic conversion. Motion Control, IntechOpen, 2010▪ Alexandru, C. Virtual prototyping platform for designing mechanical and mechatronic systems. Product Design, IntechOpen, 2021▪ Dorf, R.C., Bishop, R.H. Modern control systems. Pearson, 2016▪ Vişa, I., et al. The role of mechanisms in sustainable energy systems. Editura Universităţii Transilvania din Braşov, 2015
Note /Precondiţii / Obs.: sunt necesare cunoştinţe privind operarea cu soluţii software de prototipare virtuală (CAD/MBS/FEA/DFC)

Conducător de doctorat,
de doctorat,

Coordonatorul domeniului

Prof. dr. ing. Cătălin ALEXANDRU

Semnătură



Prof. dr. ing. Sorin VLASE

Semnătură

