

IOSUD UTCN  
ȘCOALA DOCTORALĂ DE INGINERIE MECANICĂ ȘI MECATRONICĂ

**TEMATICA ADMITERE 2017 – 2018**

Numele și prenumele conducătorului de doctorat	Tema propusă	Descriere	Tipul locului scos la concurs
Prof. dr. ing. Balan Radu	Cercetari privind sistemele on-board de urmărire a mingii în sporturile de echipă	dezvoltarea și testarea unei mingi inteligente, cu senzori încorporați, care va fi utilă pentru antrenament și îmbunătățirea performanțelor jucătorilor prin stimularea controlului asupra mingii.	Buget cu bursă
	Cercetări privind utilizarea inerterului pentru optimizarea performanțelor unor sisteme mecatronice	modelarea, simularea și implementarea inerterului în sistemele mecatronice, în scopul optimizării performanțelor.	Buget cu bursă
	Cercetări privind utilizarea soluțiilor „Internet of Things” pentru managementul energiei în clădiri	optimizarea consumului de energie, apă, gaz etc., creșterea confortului, a flexibilității și ușurinței de utilizare a diverselor echipamente și facilități (sisteme de acces și de securitate, lift, rețele de comunicații etc.) în clădirile rezidențiale și publice	Buget fără bursă
Prof. dr. ing. Brișan Cornel	Cercetari privind optimizarea produselor utilizand realitatea virtuala	Tema isi propune sa dezvolte algoritmi de optimizarea a produselor inca din etapa in care acestea se gasesc in faza de modele virtuale. Descrierea parametrica a proprietatilor produselor va face posibila dezvoltarea unor modele matematice, modele care la randul lor vor putea fi utilizate pentru dezvoltarea unor avatari. Fabricantul va putea astfel sa modifice in mediul virtual proprietatile produsului si pe baza modelului matematic sa obtina o solutie optimizata pentru produsul dorit.	Buget fără bursă
	Cercetari privind dezvoltarea sistemelor de fabricatie bazate pe conceptul de fabricatie aditiva	Tema isi propune sa dezvolte un model matematic pentru sistemele de fabricatie care contin in structura masini ce realizeaza produse prin procedee aditive. Dezvoltarea de modele virtuale pentru entitatile nou propuse va permite o interactiune activa intre tehnolog si client astfel incat sa fie optimizat pretul de cost si respectiv timpul total al ciclului de fabricatie.	Buget fără bursă
	Cercetări privind diagnosticarea sistemelor complexe utilizând metode imagistice	Tema isi propune dezvoltarea unor metode optime de analiza si diagnosticare a sistemelor tehnice complexe , cu multe componente interconectate funcțional, utilizând metode imagistice ( camere de luat vederi, CT, RMN etc)	Buget fără bursă

Prof. dr. ing. Burnete Nicolae	Cercetări în domeniul motoarelor cu ardere internă		Buget cu bursă
	Cercetări privind sisteme avansate pentru autovehicule		Buget cu bursă
Prof. dr. ing. Filip Nicolae	Cercetări privind prelucrarea de imagine cu aplicații în traficul rutier	Dezvoltarea unor aplicații destinate recunoașterii vehiculului și a formei utilizând tehnici de prelucrare a imaginilor video	Buget cu bursă
	Cercetări privind dinamica autovehiculului singular în traficul rutier urban	Identificarea parametrilor macroscopici de trafic prin prisma parametrilor microscopici	Buget cu bursă
	Cercetări privind dezvoltarea bazelor de date destinate evidenței globale a traficului și a evenimentelor rutiere	Dezvoltarea bazelor de date interactive cu aplicabilitate în evidența traficului rutier și a evenimentelor rutiere cu localizare GIS	Buget fără bursă
	Cercetări privind conversia de energie acustică în energie electrică prin valorizarea zgomotului de rulare	Dezvoltarea unor sisteme captator zgomot și conversie în energie electrică stocabilă în celule de joasă tensiune	Buget fără bursă
	Cercetări privind fiabilitatea elementelor din sistemul de frânare de la automobile	Dezvoltarea tehnicilor de evaluare fiabilistică a duratei de viață a elementelor din sistemul de frânare moderne prin tehnici neintrusive de investigare	Buget fără bursă
Prof. dr. ing. Mândru Dan	Dezvoltarea unor sisteme inovative specifice roboticii de reabilitare	Robotica de reabilitare este o componentă a roboticii medicale, ce vine în sprijinul pacienților, promovată larg pentru a eficientiza procesele de recuperare, readaptare și integrare a persoanelor cu nevoi speciale (cu dizabilități, cu handicap, a persoanelor vârstnice, vulnerabile, etc.).	Buget cu bursă
	Dezvoltarea unor sisteme de acționare înalt performante, specifice sistemelor mecatronice	Acestea au în componența noi tipuri de elemente de execuție (actuatori), realizați pe baza unor proprietăți ale materialelor inteligente din structura lor.	Buget fără bursă
Prof. dr. ing. Năsui Vasile	Inginerie mecanica aplicata		Buget fără bursă
Prof. dr. ing. Suci Mihaela	Directiile de cercetare sunt axate pe calculul teoretic si determinari experimentale pt. materiale compozite si avansate din domeniul mmedical si in general, cu specificatii mai ales in domeniul biomaterialelor.		Buget cu bursă
	Directiile de cercetare sunt axate pe calculul teoretic si determinari experimentale pt. materiale compozite si avansate din domeniul mmedical si in general, cu specificatii mai ales in domeniul biomaterialelor.		Buget cu bursă
Prof. dr. ing. Tătar Olimpiu	Studii si cercetări privind	Roboții mobili se pot deplasa în diverse locații pentru a realiza sarcini multiple	Buget fără bursă

	robotii mobili adaptabili la diferite forme de teren	<p>cu aplicații diferite. Îmbunătățirea sistemului de locomoție al acestora conduce la creșterea flexibilității și manevrabilității la operarea în medii dificile.</p> <p>Principalele sisteme de locomoție ce pot antrena în mișcare roboții mobili sunt cu roți, picioare sau șenile. În majoritatea cazurilor un singur sistem de locomoție nu este suficient pentru toate tipurile de teren, existând medii complexe de operare care includ denivelări accentuate, șanțuri și obstacole de diverse înălțimi.</p> <p>În ultima perioadă specialiștii în robotica au derulat mai multe cercetări în domeniul roboților mobili cu sisteme hibride de locomoție. Aceste sisteme hibride combină avantajele sistemelor de locomoției singulare cu roți, picioare și șenile. Prin tema propusă se dorește cercetarea acestui domeniu și dezvoltarea unui astfel de robot cu sistem de locomoție hibrid adaptabil la diferite forme de teren.</p>	
Prof. dr. ing. Varga Bogdan	<b>Autonomous test driving of multiple sports cars at limits of vehicle dynamic</b>	<p>Invention and development of a concept to enable multiple autonomous test drives w/ maximum amount of vehicles on a test track</p> <p>Complete test management from garage to test track and autonomous refueling including error handling</p> <p>Cloud-Connection vehicle to back-end via mobile net</p> <p>Development of a data concept to handle limited band width</p> <p>Implementation of a safe and secure communication</p> <p>Build-up and equip multiple cars with hardware</p> <p>Test with multiple vehicles on test track</p> <p>Data collection into Porsche Data Lake or back-end</p> <p>Automated analysis and allocation of vehicle data out of back-end</p>	Buget fără bursă
	Dezvoltarea și evaluarea managementului de control al unei cutii de viteze automate în sistem HIL	<p>realizarea managementului de control în mediul virtual</p> <p>Matlab/Simulink/Stateflow</p> <p>realizarea stand HIL dedicat cutiilor de viteze automate;</p> <p>integrarea managementului de control într-o platformă fizică</p> <p>validarea managementului prin teste pe modelul real pe scenarii consacrate.</p>	Buget cu bursă

Director Școală Doctorală  
Prof dr. ing. Filip Nicolae