Instituția de învățământ superior:	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
Facultatea:	Construcții de Mașini și Management Industrial
Domeniul de licență:	Inginerie Mecanică
Programul de studii de licență:	Mașini și Sisteme Hidraulice și Pneumatice

TEME DE CERCETARE AFERENTE DEPARTAMENTULUI DE MECANICA FLUIDELOR, MAȘINI ȘI ACȚIONĂRI HIDRAULICE ȘI PNEUMATICE

Nr.	Direcția de cercetare	Tema de cercetare 2023-2026	Responsabil tema	Laborator
1	Mecanica fluidelor teoretică și computațională	Analiza CFD a profilelor aerodinamice folosind programul ANSYS	Prof. dr. ing. Dănuț Zahariea	Laborator de Ingineria fluidelor asistată de calculator. Departamentul MFMAHP, Facultatea CMMI
		Modelarea și simularea sistemelor dinamice în inginerie mecanică folosind programul MATLAB		
		Funcții generalizate în aerodinamică	Șef lucr. dr. ing. Theodor Popescu	
		Studiul măsurării unor parametrii caracteristici ai fluidelor cu senzori și traductoare	Șef lucr. dr. ing. Irina Mardare	
		Realizarea de analize CFD privind curgerea aerului în zona segmentelor fustei flexibile din componența unui aeroglisor	Asist. dr. ing. Mihai-Silviu Pavăl	
2	Hidrodinamica și aerodinamica turbomașinilor	Analiza CFD a ventilatoarelor axiale folosind programul ANSYS	Prof. dr. ing. Dănuț Zahariea Conf. dr. ing. Bogdan Ciobanu	Laborator de Ingineria fluidelor asistată de calculator. Departamentul MFMAHP, Facultatea CMMI
		Analiza CFD a ventilatoarelor centrifugale folosind programul ANSYS		
		Proiectarea și analiza numerică a curgerii prin turbogeneratoarele utilizate la transportul fluidelor folosind programul ANSYS-CFX	Conf. dr. ing. Bogdan Ciobanu	
		Aerodinamica elicelor si turbinelor eoliene	Șef lucr. dr. ing. Theodor Popescu	Laboratorul de Mecanica fluidelor, mașini și acționări hidraulice și pneumatice, MSHP 1. Componenta: Turbomașini hidraulice și pneumatice
		Proiectarea și analiza CFD a rotorului pentru pompe centrifuge în dublu flux cu ax orizontal	Șef lucr. dr. ing. Eugen-Vlad Năstase	
		Efectuarea de măsurători experimentale cu ajutorul Anemometrului Laser Doppler, pe tunelul aerodinamic MF-TA2, în zona gărzii la sol a segmentelor fustei flexibile din componența unui aeroglisor	Asist. dr. ing. Mihai-Silviu Pavăl	
3	Energii regenerabile	Proiectarea aerodinamică și constructivă a turbinelor eoliene cu ax orizontal	Prof. dr. ing. Dănuț Zahariea Asist. dr. ing. Dorin-Emil Husaru	Laboratorul de Mecanica fluidelor, mașini și acționări hidraulice și pneumatice, MSHP 1. Componenta: Aerodinamica turbinelor de vânt
		Modelarea și simularea aerodinamică și structurală a turbinelor eoliene cu ax orizontal folosind programul QBlade	Prof. dr. ing. Dănuț Zahariea	
		Studiul turbinelor eoliene cu ax orizontal în curent incident oblic	Asist. dr. ing. Dorin-Emil Husaru	
		Analiza FSI a turbinelor eoliene cu ax orizontal folosind programul ANSYS	Asist. dr. ing. Dorin-Emil Husaru	
		Modelarea și simularea numerică a sistemelor hidraulice utilizate în funcționarea turbinelor eoliene	Conf. dr. ing. Irina Tița	Laboratorul de Mecanica fluidelor, mașini și acționări hidraulice și pneumatice, MSHP 1. Componenta: Acționări hidraulice și pneumatice

		Studiul sistemelor energetice bazate pe energii regenerabile din surse hidro	Prof. dr. ing. Daniela Popescu	Laboratorul de Mecanica fluidelor, mașini și acționări hidraulice și pneumatice, MSHP 1. Componenta: Turbomașini hidraulice și pneumatice
		Proiectarea turbinelor hidrocinetice	Șef lucr. dr. ing. Eugen-Vlad Năstase	
4	Acționări și automatizări hidraulice și pneumatice	Studiul sistemelor hidraulice pentru reglarea poziției	Conf. dr. ing. Irina Tița	Laboratorul de Mecanica fluidelor, mașini și acționări hidraulice și pneumatice, MSHP 1. Componenta: Acționări hidraulice și pneumatice
		Analiza comportării dinamice a aparatelor și sistemelor hidraulice de acționare		
		Studiul axelor pneumatice		
		Studiul caracteristicilor echipamentelor pneumatice pentru reglarea debitului	Șef lucr. dr. ing. Irina Mardare	
5	Procese hidrodinamice în instalaţii	Cercetări privind identificarea de soluții pentru creșterea eficienței si siguranței în funcționare a echipamentelor hidromecanice	Prof. dr. ing. Daniela Popescu	Laboratorul de Mecanica fluidelor, mașini și acționări hidraulice și pneumatice, MSHP 1. Componenta: Mecanica fluidelor generală
		Cercetări privind analiza eficienței energetice și a siguranței în funcționare a sistemelor de conducte		
		Studiul mișcării fluidelor nenewtoniene prin conducte sub presiune	Conf. dr. ing. Bogdan Ciobanu	
		Aero-termodinamica sistemelor de răcire a componentelor electronice	Șef lucr. dr. ing. Theodor Popescu	
		Studiul echipamentelor hidraulice pentru depoluare	Șef lucr. dr. ing. Eugen-Vlad Năstase	

Intocmit
Prof. dr. ing. Daniela Popescu