



**Universitatea  
Transilvania  
din Brașov**



**Universitatea  
Transilvania  
din Brașov**  
FACULTATEA DE  
INGINERIE MECANICĂ

UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV

FACULTATEA DE INGINERIE MECANICĂ

## **PLAN MANAGERIAL**

Candidat la funcția

Director Departament Autovehicule și Transporturi,

Profesor dr. ing. Horia ABĂITĂNCEI

Brașov

2023

*Horia Abaitancei*

## PREAMBUL

Departamentul Autovehicule și Transporturi, ca parte a Facultății de Inginerie mecanică, din cadrul Universității Transilvania din Brașov și urmărește pregătirea viitorilor ingineri în domeniul autovehiculelor și mobilității prin realizarea excelenței academice. Principala activitate o constituie educația studenților și desfășurarea activităților de cercetare specifice domeniului mobilității. creșterea calității procesului didactic de instruire și cercetare științifică. Planul managerial își propune consolidarea și diversificarea activităților educative și de cercetare impuse de excelența academică adaptată la tendințe academice și piața muncii, printr-o abordare responsabilă și profesională, bazată pe respect între părțile implicate în desfășurarea activităților specifice .



## MOTIVAREA CANDIDATURII

Participarea la alegerile pentru director de departament este motivată de interesul pentru implicarea în consolidarea și actualizarea activității specifice Departamentului Autovehicule și Transporturi către obiectivul general strategic, excelența academică din care rezultă calitatea educației profesionale, adaptată la piața muncii, integrarea în comunitatea cercetării științifice. Ca ucenic începând cu anul 1990 în Catedra de Autovehicule și Motoare mi-am desfășurat activitatea în colectivul care a impus excelența academică fiind la nivel național și catedra de referință, iar membrii ei deschizători de drum.

Dinamica dezvoltării locale și internaționale în domeniul mobilității este o invitație de implicare în participarea la găsirea de soluții în educație (digitalizare, gestiunea informațiilor, dezvoltarea abilităților de abordare a sistemelor complexe), cercetarea și dezvoltarea de soluții tehnice pentru mobilitate (sursa de energie, structura propulsiei și , comanda și controlul, volumul traficului, gestiunea resurselor).

Activitatea de 33 de ani în domeniul predării și a proiectelor extracurriculare materializate în numeroase demonstratoare și modele de laborator, predarea în sistemul internațional, Germania și China, efectuarea de proiecte de cercetare fundamentală, proiecte finanțate Academia Română și organismele de finanțare publică, efectuarea de cercetări post-doctorale, efectuarea de proiecte industriale la nivel de start-up tehnologic și companie masivă, materializate în brevete de invenție, publicații și lucrări susținute la congrese de specialitate, managementul echipelor de cercetare în industrie, asociate cu o rețea de parteneri din industrie, constituie experiența cu care este consolidată candidatura pentru a implementa excelența academică la nivelul departamentului.

*A.Mont*

## VIZIUNE MANAGERIALĂ

### PROFESIONALISM – RESPECT – RESPONSABILITATE

Viziunea managerială se axează pe setul de valori format din profesionalism -respect -responsabilitate în atingerea scopului strategic, excelența academică și implementate în activitățile curente ale departamentului.

#### Profesionalism în domeniul educațional:

Obiectivul general în domeniul educațional este formarea de competențe profesionale.

- Adaptarea / restructurarea planului de învățământ / fișe discipline având obiectivele
  - Includerea tendințelor din domeniul mobilității
  - Comanda și controlul sistemelor mobilității
  - Sisteme dinamice
  - Sisteme de propulsie - extindere la gama existentă
  - Autovehicule cu destinație specială
  - Calitatea / tehnologicitate / fabricarea
  - Trafic / accidentologie
  - Exploatarea autovehiculelor
- Creșterea coerenței interdisciplinare cu evitarea suprapunerilor interdisciplinare, pe baza structurii: element - subsistem - sistem integrat de mobilitate
  - Adaptarea conținutului disciplinelor la aplicații specifice mobilității
  - Coerența în educația asistată de calculator

*Alod*

- MS Office - multi-sistem (matlab) - CAD (Catia) - FEA 1, 2 (Abaqus,...) - CFD + Thermal (X - Flow,...) - MB (Adams,...), Multi\_domain (Amesim) - CHT (computational heat transfer) - Câmpuri electromagnetice / pile de combustie (Fire)
- Coerența în cadrul disciplinelor suport (management - interacțiunea om - mașină,..)

### Gestiunea și integrarea informației la nivel de departament

Suport de curs (pornind de la model IFR) + Îndrumar de laborator / proiect integrate în Manualul Inginerului Automobilist (editor DATR)

### Adaptarea metodelor de predare la volumul de informații

- Extinderea digitalizării lucrărilor de laborator (pe baza proiectului pilot AHP) integrând principiu funcțional, procese și soluții constructive folosind metode inter-disciplinare (Schema - CAD - CFD - MB)
- Extinderea laboratoarelor experimentale pentru fiecare disciplină pentru dezvoltarea abilităților tehnice prin experiență nemijlocită
- Extinderea educației extra-curiculare bazată pe proiect prin crearea și dezvoltarea de demonstratoare tehnologice (ideile studenților și partenerilor) evaluate multi-criterial.

### Structurarea programelor de masterat

Programele de masterat sunt organizate pentru a acoperi domeniul mobilității, fiind adoptată o structură generică, particularizată conform intențelor specifice la un moment dat)

- Tehnologia autovehiculelor (adaptate cerințelor)
- SRTIM



- Autovehicule cu destinație specială
- Exploatarea autovehiculelor

#### Sistem de pregătire continuă / alternativă

- Cursuri intensive de scurtă durată de specialitate (adaptate la piață)
- Școală de vară
- Susținerea învățământului dual

#### Programul de doctorat - Cercetare continuă

- Organizarea unui program de pregătire continuă intern pentru teme de interes comun (ex. Prelucrarea datelor experimentale)
- Strategia de cercetare a DATR
- Strategiile de cercetare ale departamentelor
- Programul cercetare / demonstrativ DATR (pe baza demonstrator tehnologic care reflectă și demonstrează viziunea tehnică DATR)



## PROFESIONALISM ÎN DOMENIUL ȘTIINȚIFIC

Definirea în strategia de cercetare a soluțiilor tehnice studiate astfel încât să asigure răspunsuri la problematica ridicată de mobilitate actuală și viitoare.

- Sisteme de propulsie
  - Surse primare bazate pe hidrogen - pila de combustie
  - Motoare cu ardere externă pentru calități poli-combustibile
  - Motoare cu ardere internă bazate pe tehnologie simplificată
  - Transmisie hidraulică cu recuperarea energiei de frânare
  - ....
- Structuri autovehicule
  - Minimobil modular /polifuncțional
  - Autovehicul
  - ...
  - Sisteme de comandă și control
  - ....
  - .....
- Extinderea funcționalității bazei de cercetare comune
  - Definirea de structuri experimentale polifuncționale
  - Poligon terenuri speciale / interacțiunea cu solul
  - ....
  - Infrastructură particularizată pentru standuri specifice

*AAcost*

- Infrastructura software pentru cercetare
- Simulare
- Comanda și controlul sistemelor (NI,...)
- Achiziție de date (VL,...)
- Bază de date resurse cercetare
- Programe finanțare
- Modele proiecte
- Echipă suport redactare proiecte
- Furnizori / parteneri
- Solicități externe cooperare bilaterală industrie

*ALost*



## PROFESIONALISM ÎN DOMENIUL PROMOVARE departament - programe de studii - centru de cercetare - centru de excelență

Cunoașterea performanțelor și posibilităților educaționale și de cercetare, a competențelor și infrastructurii de cercetare sunt esențiale pentru crearea și susținerea de parteneriate utile în dezvoltarea DATR. În aceste sens sunt prevăzute următoarele acțiuni manageriale

### Organizarea Ziua DATR

- Prezentări proiecte interne / diplomă - vizită centre de cercetare - concurs multidisciplinar studentesc / participanți - concurs studentesc tip minibaja - seminar educație - cercetare - industrie. (anual)
- Sistemul informațional (pagină web...)
- Deplasări informale la licee / institute de cercetare / universități / industrie
- Sistem susținere participări la congrese externe și publicații
  - Bază de date congrese
  - Bază de date experiență

### Seminarul tehnic DATR

Prezentări de specialitate a personalităților din domeniul educație - cercetare - industrie (semestrial)

### Centrul cultural DATR

Muzeu tehnicii



Expoziție permanentă fenomene fizice și principii funcționale ale sistemelor tehnice

Audiții muzicale / expoziții artistice /

Centrul suport DATR

Service / școala de șoferi / centru de consultanță

*MAST*

## RESPECT - RELAȚIILE INTRADEPARTAMENTALE

Principiile relațiilor intra-departamentale se bazează pe transparență, comunicare și interacțiune. Se prevăd următoarele acțiuni manageriale:

Acțiunea	Detalii
Stabilirea traseului profesional clar pentru membrii departamentului	Discuție individuală / colectivă Plan de acțiune
Crearea condițiilor de implementare a traseului profesional	Cerințe detaliate - spațiu - infrastructură - modalități de implementare
Structură clară de responsabilități	O responsabilitate clar definită cu termen, criterii de calitate
Suportul membrilor actuali și viitori ai DATR	Implicare în proiecte cercetare / industrie Bază de date congrese / publicații Programe personalizate de elaborare invenții / inovații
Cod deontologic al cadrelor didactice DATR	
Instaurarea calendarului DATR	Evenimente Consultanța membrilor departamentului privind traseul profesional
Crearea condițiilor pentru buget de timp eficient	Orarul modular

## RESPECT - RELAȚIA DEPARTAMENTULUI CU STUDENȚII

Obiectivul general al relațiilor cu studenții este cultivarea respectului pentru educație, meseria de inginer, etica și deontologia profesională stimulând conștientizarea implicării active în propria educație. Relația departament studenți se bazează pe transparență, comunicare și interacțiune. Se prevăd următoarele acțiuni manageriale:

Acțiunea	Detalii
Îndrumare / tutorial	Anul 1 – 4: activități universitare DATR
Programe educaționale complementare	Cercuri științifice afiliate centrelor de cercetare - Educație bazată pe proiect / demonstrator
Zilele DATR	<i>Eveniment descris anterior</i>
Proiecte de diplomă industriale / interdisciplinare	Organizarea sesiunii de susținere a proiectului de diplomă ca un eveniment major de prezentare a realizărilor multianuale
Târg de locuri de muncă	Eveniment complementar AFCO Eveniment integrat Ziua DATR
Festivitatea de absolvire	Organizare ca eveniment academic
Cod deontologic al studentului DATR	Descurajarea activă a abaterilor de la etica profesională, respectarea drepturilor de proprietate intelectuală

*ABO*

## RESPONSABILITATEA

Responsabilitatea este partea definitorie a profilului intelectual și cu atât mai mult al profesorului universitar care în calitatea sa de intelectual, autocontrolul responsabilității va fi principala metodă de implementare preconizată.

Acțiunile și implicațiile activității academice se va răsfrânge asupra educației și sistemului de valori al studenților, al soluțiilor profesioniste, abordate profesional cerute de dezvoltarea mobilității.

Detalii ale unor măsuri prevăzute în planul managerial sunt sintetizate în anexele: A1 - Orar modular și calendarul activităților individuale; A2 - Structura de responsabilități în cadrul departamentului; A3 - structura cadru a planului de învățământ.



## CONCLUZII

Programul managerial este orientat spre atingerea obiectivului strategic, Excelența academică a DATR, ca parte a Facultății de Inginerie mecanică, Universității Transilvania din Brașov, dar și a comunității academice implicate în domeniul mobilității. Sunt prevăzute activități în domeniul adaptării conținutului educațional, al metodelor de instruire, al definirii direcțiilor științifice, a creerii infrastructurii logistice și organizatorice propice desfășurării activității academice. O atenție specială este acordată resursele umane actuale și viitoare pentru crearea condițiilor de promovare, desfășurarea a activității academice și a integrării tinerilor specialiști în cadrul DATR.

Profesor dr. Ing. Horia ABĂITĂNCEI



# ANEXE

## A1 - Orar modular și calendarul activităților individuale;

	Săptămâna 1						Săptămâna 2						Săptămâna 3					
	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	1	2	3	4	5	Parțial 2	1	2	3	4	5	Examen
Curs	G3+G4	Curs	G1+G2	Curs	Parțial 1		Curs	G3+G4	Curs	G1+G2	Curs	Parțial 2	Curs	G3+G4				
Aplicații	G3+G4	Curs	G1+G2	Curs			Curs	G3+G4	Curs	G1+G2	Curs		Curs	G3+G4				
	G1+G2	G3+G4	G1+G2	G1+G2			G1+G2	G3+G4	G3+G4	G1+G2	G1+G2		G1+G2					
	G3+G4	G3+G4	G1+G2	G3+G4			G1+G2	G3+G4	G3+G4	G1+G2	G3+G4		G1+G2					
Curs	4		4		4	12		4		4		4	12		4			4
Aplicații	4			8		12		4			8		12		4			4
	4			8		12		4			8		12		4			4
		8	4			12			8	4			12			4		4
		8	4			12			8	4			12			4		4

	Săptămâna													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Activități didactice predare	Ore didactice													
Activități pregătire bază materială				ore elaborare materiale suport curs / laborator / proiect										
Activități responsabilitate departament							Ore efectuare responsabilități interne departament							
Activități cercetare									Ore efectuare activități de cercetare					

### Exemplu:

Disciplina: 2C + 2 Aplicații

Titular de curs (curs + 2 grupe aplicații)

Asistent (2 grupe aplicații)

2 săli

*J. H. Cost*

Anexa A2 - Structura de responsabilități în cadrul departamentului;

	Poziția de responsabilitate	Detalii
1	Dezvoltare strategică departament programe de studii / domenii de cercetare	Informare anuală comparativă privind programele de studii și curricula în domeniu – consultări intra / interdepartamentale
2	Stat de funcții - promovare - personal	structură - politică de personal - promovare - traseu profesional
3	Calitate - legislație - proceduri	Buletin informativ asupra criteriilor de calitate - legislație- proceduri interne
4	Relația cu mediul preuniversitar	Promovare AR - programe comune - admitere - campanie prezentare
5	Responsabil programe de studii AR,...	Plan de învățământ (supus anual revizuirii / actualizării) - fișe discipline - criterii specifice ARACIS
6	IFR	Strategie - Plan învățământ -organizare
7	Orar	Modular - mai multe programe de studii
8	Tutore programe de studii	Ședință deschidere - materiale suport studenți - "ghidul studentului AR" - progame interne studenți
9	Proiecte de diplomă / disertație	Sinteză teme - repartiție - criterii de calitate - materiale suport structură proiect / prezentare - bază de date - organizare prezentări proiecte diplomă
10	Doctorat - abilitare - promovare	Documente - proceduri - experiență
11	Legătura cu mediul economic - studenți	Alumni - practică - internship
12	Legătura cu mediul economic - cadre didactice	cooperare / parteneriate a CD - programe de cercetare comune - bază de date parteneri proiecte / furnizori - prezentări bilaterale

ARACIS

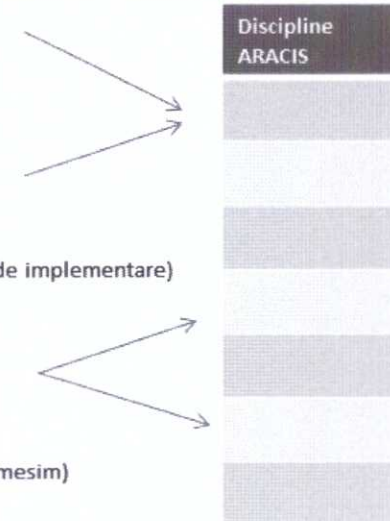


13	Centrul suport	pregătire continuă - școală de vară - unități servicii (service / școală șoferi / centru consultanță) - suport logistic CD implicate în cooperare cu industria
14	Responsabil centrul de cercetare 1	strategia de cercetare - direcții - structura de personal - alocare infrastructură de cercetare - alocare resurse - strategie publicații științifice / participări la organizații
15	Responsabil centrul de cercetare 2	sesiune de comunicări studențești / seminariile DATR (teze / conferințe științifice)
16	Suport cercetare	Bază de date proiecte - informare periodică anunțuri - suport elaborare proiecte - bază de date parteneri potențiali - campanie prezentare
17	Organizare evenimente	concurs studențesc anual – seminar - participare evenimente – festivitate de absolvire -târg de joburi
18	Vizibilitate - materiale informativ	Site - poster - antet
19	Vizibilitate eveniment DATR	Ziua DATR - concurs studențesc profesional și minibaja - masă rotundă cooperare universitate - industrie - anual
20	Participare la congrese / publicații / organizații	criterii - calendar - bază de date organizații / societăți profesionale - modele
21	Responsabil centrul cultural al DATR	audiții muzicale - lansări de carte - diaporame - expoziții - muzeul tehnicii - expoziția demonstratoarelor și inovației tehnice și științifice
22	Cod etică / deontologie studenți / CD	

*DATR*

Anexa A3 - Structura cadru a planului de învățământ.

- a. Cunoștințe tehnice de bază (alfabetul)
- b. Acționări pentru aplicații mobile (elemente / subsisteme)
  - i. Acționări mecanice pentru aplicații mobile (rezistență – OM – mecanisme – vibrații (baze – sistemul mecanic de propulsie – vibrația autovehiculului)
  - ii. Acționări electrice pentru aplicații mobile
  - iii. Acționări hidraulice și pneumatice pentru aplicații mobile
  - iv. Comanda și controlul sistemelor de acționare în aplicații mobile
  - v. Sisteme termo – fluide pentru aplicații mobile
  - vi. Sisteme elctro – chimice pentru aplicații mobile
- c. Tehnologia autovehiculelor – (integrarea sistemelor specifice în autovehicul)
  - i. Sistemul de propulsie
    - 1. Dinamica autovehiculului (contactul cu solul (mediul) - rezistențe la înaintare – maniabilitate – stabilitate - frânare)
    - 2. Sisteme de propulsie integrate (mecanice – electrice – hidraulice)
    - 3. Analiza multicriterială a sistemelor de propulsie ( bilanțul energetic, tehnologicitate, wtw)
  - ii. Caroserii - șasiu
  - iii. Sistemele autovehiculului (direcție – suspensie – frânare – climatizare ..)
  - iv. Sistemul electric de putere al autovehiculului
  - v. Sistemele de siguranță
    - 1. Sisteme tehnice de siguranță (centuri – airbag )
    - 2. Trafic - accidentologie
  - vi. Sistemele de comandă și interacțiunea cu utilizatorul
  - vii. Autovehicule speciale și sisteme pentru autovehicule speciale (corelații dintre cerințe speciale și mod de implementare)
    - 1. Tractoare
    - 2. Autovehicule forestiere / agricole / construcții –
    - 3. Utilaje speciale mobile
  - viii. Exploatarea – întreținerea – diagnosticarea și reparația autovehiculelor
- d. Discipline suport
  - i. Dezvoltarea asistată de calculator – viziune integrată
    - 1. Matlab – CAD (Catia) – FEA (basic + special) – CFD (fluid + termo) – Mutibody – Multiphysics (Amesim)
  - ii. Etică – Economie – Studii de impact (analize wtw - mediu - utilizator) – comunicare – management
  - iii. Fabricare
    - 1. Materiale
    - 2. Tehnologie și fabricare
    - 3. T/CD/Lanțuri de măsurare
    - 4. Desene și planuri de execuție
    - 5. Analize DFMEA
  - iv. Cercetarea experimentală a autovehiculelor și sistemelor tehnice cu aplicații mobile



ARACIS