

Domeniul de licență: **Inginerie mecanică**  
Programul de studii univ. de master: **SISTEME FERROVIARE MODERNE**

Forma de învățământ: **cu frecvență**  
Durata studiilor: **2 ani**

Domeniul fundamental (DFI): **ȘTIINȚE INGINEREȘTI**  
Ramura de știință (RSI): **INGINERIE MECANICĂ, MECATRONICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ ȘI MANAGEMENT**

Domeniul de studii universitare de master (DSU\_M): **INGINERIE MECANICĂ**

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M	ciclu	c1c2c3	a1a2
20	70	10	M	436	20

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
An universitar 2020 - 2021  
ANUL I

		SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
1	Construcția vehiculelor feroviare moderne										Sisteme de automatizare pentru vehicule feroviare										
	M436.20.01.A1	7	E	28	0	0	28	0	DA	49	M436.20.02.V1	6	E	28	0	14	14	0	DCAV	42	
2	Elemente avansate de dinamica vehiculelor										Interoperabilitatea rețelelor de transport										
	M436.20.01.V2	7	E	28	0	0	28	0	DCAV	49	M436.20.02.S2	6	E	28	0	0	28	0	DS	42	
3	Transportul și protecția mediului										Transport public urban, periurban și regional										
	M436.20.01.A3	6	E	28	0	28	0	0	DA	49	M436.20.02.A3	6	E	28	0	14	14	0	DA	49	
4	Opțional 1. *Programare liniară și grafuri										Opțional 2. *Vehicule neconvenționale pe pernă magnetică										
	M436.20.01.V4-ij	3	D	14	0	14	0	0	DCAV	28	M436.20.02.V4-ij	3	D	14	0	14	0	0	DCAV	21	
5	Practica profesională 1										Etică și integritate academică										
	M436.20.01.S5	7	C	0	0	0	0	168	DS	21	M436.20.02.S5	2	D	14	7	0	0	0	DS	21	
6											Practica profesională 2										
											M436.20.02.S6	7	C	0	0	0	0	147	DS	21	
7																					
total / sem.	VAi:	196				VPI:	196				VAi:	217				VPI:	196				
	VA (VAi+VAp):	364				VCA (VA+VPI):	560				VA (VAi+VAp):	364				VCA (VA+VPI):	560				
	credite:	30				evaluări:	3E, 1D, 1C				credite:	30				evaluări:	3E, 2D, 1C				
total / săpt.	VAi:	14,0				VPI:	14,0				VAi:	15,5				VPI:	14,0				
	VA (VAi+VAp):	26,0				VCA (VA+VPI):	40,0				VA (VAi+VAp):	26,0				VCA (VA+VPI):	40,0				
	din care:	7,0				0,0	3,0	4,0	12,0	(c, s, l, p, VAp)	din care:	8,0				0,5	3,0	4,0	10,5	(c, s, l, p, VAp)	

**An universitar 2021 - 2022**  
ANUL II

		SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
1	Exploatarea rețelelor feroviare moderne										Practică elaborare disertație 7 săptămâni x 26 ore/săptămână										
	M436.20.03.A1	7	E	28	0	0	28	0	DA	49	M436.20.04.S1	10	C	0	0	0	0	182	DS	98	
2	Tracțiunea și frânarea trenurilor moderne										Elaborarea lucrării de disertație 7 săptămâni x 26 ore/săptămână										
	M436.20.03.V2	7	E	28	0	28	0	0	DCAV	49	M436.20.04.S2	10	D	0	0	0	0	182	DS	98	
3	Optimizarea exploatarei vehiculelor feroviare										Examen de disertație										
	M436.20.03.S3	6	E	28	0	28	0	0	DS	49	M436.20.04.S3	10	E						DS		
4	Opțional 3. *Cercetarea experimentală a trenurilor moderne																				
	M436.20.03.V4-ij	3	D	14	0	14	0	0	DCAV	28											
5	Practica profesională 3																				
	M436.20.03.S5	7	C	0	0	0	0	168	DS	21											
6																					
7																					
total / sem.	VAi:	196				VPI:	196				VAi:	0				VPI:	196				
	VA (VAi+VAp):	364				VCA (VA+VPI):	560				VA (VAi+VAp):	364				VCA (VA+VPI):	560				
	credite:	30				evaluări:	3E, 1D, 1C				credite:	30				evaluări:	1E, 1D, 1C				
total / săpt.	VAi:	14,0				VPI:	14,0				VAi:	0,0				VPI:	14,0				
	VA (VAi+VAp):	26,0				VCA (VA+VPI):	40,0				VA (VAi+VAp):	26,0				VCA (VA+VPI):	40,0				
	din care:	7,0				0,0	5,0	2,0	12,0	(c, s, l, p, VAp)	din care:	0,0				0,0	0,0	0,0	26,0	(c, s, l, p, VAp)	

**Competențe:**

Construcția sistemelor de acționare, automatizare și comandă a vehiculelor feroviare moderne  
Cunoașterea, explicarea și interpretarea fenomenelor dinamice pentru asigurarea siguranței circulației vehiculelor feroviare moderne  
Exploatarea rețelelor feroviare moderne  
Cunoașterea și utilizarea competențelor și tehnologiilor specifice  
Dezvoltarea capacității de cercetare științifică  
Dezvoltarea capacității de lucru în echipă  
Îndeplinirea sarcinilor profesionale și a obligațiilor academice, cu respectarea principiilor etice, a conduitei academice și a deontologiei

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
An universitar 2020 - 2021  
ANUL I

	SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2										
01	Opțional 1. *Programare liniară și grafuri											Opțional 2. *Vehicule neconvenționale pe pernă magnetică										
	M436.20.01.V4-1	3	D	14	0	14	0	0	0	DCAV	28	M436.20.02.V4-1	3	D	14	0	14	0	0	DCAV	21	
02	Opțional 1. Element finit în transporturi											Opțional 2. Vehicule neconvenționale pe pernă de aer										
	M436.20.01.V4-2	3	D	14	0	14	0	0	0	DCAV	28	M436.20.02.V4-2	3	D	14	0	14	0	0	DCAV	21	
03																						
04																						
05																						
06																						

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
An universitar 2021 - 2022  
ANUL II

	SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
01	Opțional 3. *Cercetarea experimentală a trenurilor moderne																					
	M436.20.03.V4-1	3	D	14	0	14	0	0	0	DCAV	28											
02	Opțional 3. Aspecte ale calității vehiculelor feroviare moderne																					
	M436.20.03.V4-2	3	D	14	0	14	0	0	0	DCAV	28											
03																						
04																						
05																						
06																						

**Legenda**

Nume disciplina										
Cod	nc	FE	c	s	l	p	VAp	CF	VPI	

**Cod** = cod disciplina  
**nc** = nr.credite transferabile  
**FE** = forma de evaluare  
**FE** ∈ {E, D, C}  
**E**=examen  
**D**=evaluare distribuita  
**C**=colocviu  
**c**=nr.ore curs/semestru  
**s**=nr.ore seminar  
**l**=nr.ore laborator  
**p**=nr.ore proiect  
**VAp** - volum de ore necesar activitatilor partial asistate

Exemplu										
Tehnologii avansate de măsurare										
M170.17.01.V1	8	E	28	0	28	0	49	DCAV	50	

**CF**=categoria formativa careia ii apartine disciplina  
**CF**={DA, DCAV, DS, DC}  
**DA** - disciplina de aprofundare  
**DCAV** - disciplina de cunoastere avansata  
**DS** - disciplina de sinteza  
**DC** - disciplina complementara  
**VPI** = volum de ore necesar pregatirii individuale pentru un semestru de 14 sapt. plus 4 sapt. de sesiune  
**VAi** - volum de ore necesar activitatilor integral asistate=c+s+l+p  
**VA** - volum de ore necesar activitatilor integral asistate si al celor asistate partial=VAi+Vap  
**VCA** - volum de ore cumulat al tuturor activitatilor = VA+VPI

(\*) - discipline optionale activate in anul universitar 2020 / 2021

**RECTOR,**  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

**DECAN,**  
Conf.univ.dr.ing. Eugen GHITA