

**MECANICA TEORETICĂ I**
**1. Date despre unitatea de curs/modul**

<b>Facultatea</b>	Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi				
<b>Catedra/departamentul</b>	Mecanica Teoretică 1				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studiu</b>	0715.4 Mașini și instalații frigorifice, sisteme de climatizare				
<b>Anul de studii</b>	<b>Semestrul</b>	<b>Tip de evaluare</b>	<b>Categoria formativă</b>	<b>Categoria de opționalitate</b>	<b>Credite ECTS</b>
I (învățământ cu frecvență)	2	E	unitate de curs fundamentală	unitate de curs obligatorie	4
II (învățământ cu frecvență redusă)	3				

**2. Timpul total estimat**

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator /seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
120, învățământ cu frecvență	30	30		30	30
120, învățământ cu frecvență redusă	8	10		52	50

**3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul**

Conform planului de învățământ	Matematica superioară I
Conform competențelor	Cunoștințe și abilități de inițiere a unui calcul complex cu aplicarea diferitor compartimente ale matematicii. Cunoștințe și abilități în aplicarea legilor din fizica elementară la cercetarea mișcării mecanice. Cunoștințe și abilități din informatica .

**4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru**

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de tablă, proiector și calculator.
Laborator/seminar	1. Problemare și indicații metodice la rezolvarea problemelor din statică, cinematică și dinamică. 2. Material didactic pentru evaluarea cunoștințelor . 3. Material didactic pentru îndeplinirea lucrărilor grafice de calcul. 4. Responsabilitatea studenților

**5. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	<p>CPL1 Utilizarea conceptelor, principiilor, fenomenelor, metodologiilor din aria științelor exacte, tehnologice, economice, sociale, umanitare pentru rezolvarea unor sarcini specifice proiectării, fabricării și exploataării utilajului tehnologic industrial. C1.1 Identificarea și definirea conceptelor, principiilor, metodelor, proceselor folosite în ingineria mecanică.</p> <p>C1.2. Explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice a unor calcule ingineriești. me.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoștințe și abilități despre mișcări ale corpurilor solide aparte și ca elemente în mecanisme și construcții ingineriești .</li> <li>• Capacități de clasificare a mișcărilor în tehnică, în instalații și construcții.</li> <li>• Capacități de descriere a mișcărilor corpurilor, ale diferitor elemente ale construcțiilor ingineriești și ale mecanismelor .</li> <li>• Cunoștințe despre metodele de cercetare în mecanică.</li> </ul>
-------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacități de calcul ale caracteristicilor principale ale mișcării corpurilor</li> <li>• Capacități de a formula modele matematice din statica și cinematica mecanismelor .</li> </ul>
Competențe transversale	

### 6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Studierea mișcării mecanice a diferitor modele .
Obiectivele specifice	Însușirea de către studenți a metodelor de bază ale staticii și cinematicii; Formularea modelelor matematice ale mișcării; Modelarea diferitor fenomene mecanice și procese statice și cinemate din tehnică.

### 7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica prelegerilor</b>		
Statica punctului material.	2	1
Statica corpului rigid.	8	2
Sistemul de forțe paralele, aplicate rigidului. Centrul de greutate.	2	1
Cinematica punctului material.	4	1
Cinematica corpului rigid. Cinematica mișcărilor particulare ale rigidului.	10	2
Cinematica mișcării compuse a punctului material și a corpului rigid .	4	1
<b>Total prelegeri:</b>	<b>30</b>	<b>8</b>
<b>Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor</b>		
Statica punctului material.	4	1
Statica corpului rigid.	6	4
Centrul de greutate al corpului rigid.	4	
Cinematica punctului material.	4	
Cinematica corpului rigid. Mișcările particulare.	8	4
Cinematica mișcării compuse a punctului și a rigidului.	4	1
<b>Total lucrări de laborator/seminare:</b>	<b>30</b>	<b>10</b>

### 8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Butenin N. V. Curs de mecanică teoretică. Vol. 1, . Chișinău 1993.</li> <li>2. Caraganciu V.H. Mecanica teoretică. Chișinău 1994.</li> <li>3. Меşcerskii I. V. Culegere de probleme la MT, Chișinău, 1991.</li> <li>4. Caraganciu V. , MECANICA TEORETICĂ. Compendiu și probleme. Chișinău, 2008 .</li> <li>5. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике (под ред. А. Яблонского), Москва ,1985 .</li> <li>6. Coman Gh.,Rusu V. Mecanica teoretică. Material didactic pentru evaluări curente. Chișinău,2011.</li> </ol>
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Яблонский А .А., Курс теоретической механики . Высшая школа ,М ., 1962</li> <li>2. Добронравов В.В. и др., Курс теоретической механики. Высшая школа, М., 1966.</li> <li>3. Тарг .С.М. ,Краткий курс теоретической механики. Наука ,М., 1974</li> <li>4. Бать М.И. и др., Теоретическая механика в примерах и задачах , Наука, М. ,1990</li> </ol>

**9. Evaluare**

	Curentă		Proiect de an	Examen
	Atestarea 1	Atestarea 2		
Învățământ cu frecvență	30%	30%		40%
Învățământ cu frecvență redusă	50%			50%
<b>Standard minim de performanță</b>				
Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări practice; Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și la examenul final ; Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii legilor de bază ale staticii și cinematicii și aplicarea lor la rezolvarea problemelor .				