

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA
1.2. Facultatea	FIZICĂ
1.3. Departamentul	FIZICĂ
1.4. Domeniul de studii	FIZICĂ
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii / calificarea*	FIZICĂ MEDICALĂ/ conform COR: fizician (211101); fizician medical; profesor în învățământul gimnazial (232201 - în condițiile legii); asistent de cercetare în fizică (248102), în fizică tehnologică.

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FIZICĂ GENERALĂ 1 (FD1109)						
2.2. Titularul activităților de curs	Conferențiar Dr. Adrian NECULAE						
2.3. Titularul activităților de seminar	Conferențiar Dr. Adrian NECULAE						
2.4. Titular activități de laborator/lucrari	-						
2.5. Anul de studii	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	E	2.8. Regimul disciplinei	DS/DFAC

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar	28
Distributia fondului de timp*					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					3
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate/pe teren					0
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Examinări					2
Tutoriat					-
Alte activități ...					-
3.7. Total ore studiu individual	6				
3.8. Total ore pe semestru	50				
3.9. Număr de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde e cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde e cazul)

5.1. de desfășurarea a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Cursul se va desfășura în format fizic • Suportul de curs și alte materiale bibliografice se vor găsi pe platforma elearning.e-uvt.ro
5.2. de desfășurare a seminarului	<ul style="list-style-type: none"> • Seminarul se va desfășura în format fizic • Temele propuse și materiale bibliografice se vor găsi pe platforma elearning.e-uvt.ro

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - să descrie concepte, teorii, metode, principii și legile fizicii - să explice și să interpreteze concepte, teorii, modele, noțiuni, principii de fizică - să descrie sistemele fizice, folosind teorii și instrumente specifice - să explice principiul de funcționare/algoritm utilizat la un aparat de măsură/metodă fizică folosită - să cunoască fundamentele de fizică și matematică - conceptele de bază din domenii apropiate (Fizică, Matematică) în vederea utilizării adecvate în proiecte complexe;
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> - să aplice principiile și legile fizicii în rezolvarea de probleme teoretice sau practice - să utilizeze adecvat în comunicarea profesională terminologia specifică domeniului Fizică, dar și a domeniilor înrudite - să aplice corect metodele de analiză și a criteriilor de alegere a soluțiilor adecvate pentru atingerea performanțelor specifice; - să aplice principiile și legile fizicii în rezolvarea de probleme teoretice sau practice, în condiții de asistență calificată; - să explice etapele specifice necesare dezvoltării de algoritmi pentru rezolvarea unor probleme cu grad de dificultate mediu;
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> - să își asume responsabilități pentru gestionarea dezvoltării profesionale

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
Partea I. Mecanică		
Noțiuni introductive. Principiile mecanicii newtoniene. Mișcarea rectilinie uniformă. Mișcarea rectilinie uniform variată. (1 oră)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	Bibliografie (accesibilă la Biblioteca UVT): [1], pg. 7-63, 64-71
Forțe. Mișcarea punctului material sub acțiunea diferitelor tipuri de forțe (1 oră).	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], pg. 72-122
Lucrul mecanic. Puterea mecanică (1 oră)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], pg. 124-134

Energia mecanică. Conservarea energiei (1 oră)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], pg. 135-152
Impulsul. Conservarea impulsului (1 oră)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], pg. 153-171
Momentul forței. Momentul cinetic. Echilibrul mecanic al corpurilor (1 oră)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], pg. 172-180, 193-220
Mecanica fluidelor. Unde elastice (1 oră)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], pg. 225-254, 255-300
Partea II. Termodinamică		
Legile gazului ideal (1 oră)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[2], pg. 31-41
Principiul I al termodinamicii (1 oră)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[2], pg. 42-50
Principiul II al termodinamicii (1 oră)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[2], pg. 54-64
Calorimetrie. Transformări de fază (1 oră)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[2], pg. 51-53, 103-113
Teoria cinetico-moleculară (1 oră)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[2], pg. 71-86
Dilatarea corpurilor (1 oră)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[2], pg. 89-91, 99-102
Tensiunea superficială. Fenomene capilare (1 oră)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[2], pg. 91-96

Bibliografie:		
1. A. Hristev, V. Falie, D. Manda: Fizica - Manual pentru clasa a IX-a, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1988		
2. N. Gherbanovschi, D. Borsan, A. Costescu, M. Petrescu-Prahova, M. Sandu: Fizica - Manual pentru clasa a X-a, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1989		
7.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Principiile mecanicii newtoniene. Mișcarea rectilinie uniformă. Mișcarea rectilinie uniform variată. (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	Bibliografie (accesibilă la Biblioteca UVT): [1], [2], [3], [4]
Forțe. Mișcarea punctului material sub acțiunea diferitelor tipuri de forțe. (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], [2], [3], [4]
Lucrul mecanic. Puterea mecanică. (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], [2], [3], [4]
Energia mecanică. Conservarea energiei. (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], [2], [3], [4]
Impulsul. Conservarea impulsului. (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], [2], [3], [4]
Momentul forței. Momentul cinetic. Echilibrul mecanic al corpurilor. (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], [2], [3], [4]
Mecanica fluidelor. Unde elastice. (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], [2], [3], [4]
Legile gazului ideal (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], [2], [3], [4]
Principiul I al termodinamicii (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], [2], [3], [4]
Principiul II al termodinamicii (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], [2], [3], [4]

Calorimetrie. Transformări de fază (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristică, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], [2], [3], [4]
Teoria cinetico-moleculară (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristică, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], [2], [3], [4]
Dilatarea corpurilor (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristică, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], [2], [3], [4]
Tensiunea superficială. Fenomene capilare (2 ore)	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristică, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	[1], [2], [3], [4]
Bibliografie: 1. A. Hristev, D. Manda, L. Georgescu, D. Borsan, M. Sandu, N. Gherbanovschi: Probleme de fizica pentru clasele IX-X, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1983 2. G. Cone, G. Stanciu, S. Tudorache: Probleme de fizica pentru liceu (Vol I si II), Editura Academiei RSR, 1986 3. A. Hristev, V. Falie, D. Manda: Fizica - Manual pentru clasa a IX-a, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1988 4. N. Gherbanovschi, D. Borsan, A. Costescu, M. Petrescu-Prahova, M. Sandu: Fizica - Manual pentru clasa a X-a, Editura didactica si pedagogica, București, 1989		

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cunoașterea și înțelegerea fenomenelor specifice disciplinei, formarea și dezvoltarea abilităților de formulare corectă și rezolvare a problemelor de fizică, de a interpreta corect și complet rezultatele, exersarea capacității de organizare, cultivarea unui mediu științific bazat pe valori, pe etică profesională și calitate, sunt argumente ce motivează utilitatea acestei discipline pentru formarea unui viitor fizician.

9. Evaluare

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> Studentii să identifice noțiunile și să descrie/explice fenomenele specifice disciplinei într-un context dat. 	Evaluare sumativă: <ul style="list-style-type: none"> două teste scrise constând în rezolvarea de probleme 	50%

9.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none">• Studenții să aplice cunoștințele acumulate la rezolvarea de probleme.	Evaluare formativă: <ul style="list-style-type: none">• evaluare periodică a temelor de casă și a activității la seminar.	50%
9.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Studenții să rezolve 50% din problemele propuse ca tema de casă.• Studenții să rezolve 50% din problemele date la fiecare dintre cele două teste scrise.			

Data completării

14.09.2024

Titular de disciplină

Conf. univ. dr. Adrian NECULAE

Data avizării în departament

Director de departament

Conf. univ. dr. Nicoleta ȘTEFU


UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA
Facultatea de Fizică