

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMISOARA
1.2. Facultatea	FIZICA
1.3. Departamentul	FIZICA
1.4. Domeniul de studii	FIZICA
1.5. Ciclul de studii	LICENTA
1.6. Programul de studii / calificarea*	FIZICA / conform COR: fizician (211101); profesor în învățământul gimnazial (232201 - în condițiile legii); asistent de cercetare (248102); referent de specialitate în învățământ (235204); analist (213101; analist financiar (241493).

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FIZICA GENERALA (FF1109)						
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Victor E. Ambruș						
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Victor E. Ambruș						
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 notite					4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate/pe teren					0
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Examinări					2
Tutoriat					2
Alte activități ...					-
3.7. Total ore studiu individual	12				
3.8. Total ore pe semestru	54				
3.9. Număr de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde e cazul)

4.1. De curriculum	Nu există condiții.
4.2. De competențe	Nu există condiții.

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"> - Identificarea și utilizarea adecvată a principalelor legi și principii ale fizicii într-un context dat - Descrierea fenomenelor specifice acestei discipline - Explicarea etapelor specifice necesare pentru rezolvarea unor probleme cu grad de dificultate mediu - Interpretarea datelor și a rezultatelor obținute pe baza formulării de ipoteze și concepte
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitatea de a aplica în mod creativ și inovativ legile și principiile fundamentale ale fizicii în probleme de fizică - Analiza critică și constructivă a rezultatelor
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> - Realizarea sarcinilor profesionale în mod autonom, eficient și responsabil

7. Conținuturi

7.1. Curs	Metode de predare	Observații
Cap.1. Mecanică – 4 ore (OG, O.c¹) <ul style="list-style-type: none"> • Mișcarea rectilinie uniformă și uniform variată. Principiile mecanicii newtoniene. • Dinamica punctului material sub acțiunea diferitelor tipuri de forțe. • Lucrul mecanic și puterea mecanică. Energia mecanică. Conservarea energiei. • Impulsul. Conservarea impulsului. Momentul forței. Momentul cinetic. Echilibrul mecanic al corpurilor. 	Prelegere interactivă la tablă sau folosind proiectorul.	<ul style="list-style-type: none"> • [1], pg. 7-57 • [1], pg. 60-122 • [1], pg. 124-148 • [1], pg. 153-179, 193-220.
Cap. 2. Termodinamică – 4 ore (OG, O.c¹) <ul style="list-style-type: none"> • Legile gazului ideal. • Principiul I al termodinamicii. • Principiul al II-lea al termodinamicii. • Calorimetrie. Transformări de fază. 		<ul style="list-style-type: none"> • [2], pg. 31-41 • [2], pg. 42-50 • [2], pg. 54-64 • [2], pg. 51-53, 103-113.
Cap. 3. Electricitate și magnetism – 3 ore (OG, O.c¹) <ul style="list-style-type: none"> • Sarcina electrică. Legea lui Coulomb. Câmpul și potențialul electric. • Curentul continuu. Legea lui Ohm. Legile lui Kirchhoff. • Câmpul magnetic. Legea inducției electromagnetice. 		<ul style="list-style-type: none"> • [2], pg. 117-138 • [2], pg. 144-160 • [2], pg. 167-194.
Cap. 4. Optică – 2 ore (OG, O.c¹)		<ul style="list-style-type: none"> • [3], pg. 213-226 • [3], pg. 180-206

<ul style="list-style-type: none"> Optica geometrică. Lentile. Reflexia. Refracția. Interferența. Difracția. Dispersia luminii. 		
Cap. 5. Fizică atomică și nucleară – 1 oră (OG, O.c¹) <ul style="list-style-type: none"> Elemente de fizică atomică și nucleară. 		<ul style="list-style-type: none"> [4], pg. 45-82, 128-180.

Bibliografie

- A. Hristev, V. Falie, D. Manda: Fizica - Manual pentru clasa a IX-a, Editura didactică și pedagogică, București, 1988
- N. Gherbanovschi, D. Borșan, A. Costescu, M. Petrescu-Prahova, M. Sandu: Fizică - Manual pentru clasa a X-a, Editura didactică și pedagogică, București, 1989
- N. Gherbanovschi, M. Prodan, S. Levai: Fizică - Manual pentru clasa a XI-a, Editura didactică și pedagogică, București, 1990
- D. Ciobotaru, T. Angelescu, I. Munteanu, M. Melnic, M. Gall: Fizică - Manual pentru clasa a XII-a, Editura didactică și pedagogică, București, 1986

7.2. Seminar	Metode de predare	Observatii
Rezolvarea problemelor aferente tematicilor prezentate la curs.	Rezolvare interactivă de probleme la tablă sau utilizând proiectorul.	La partea de seminar, studenții vor dobândi cunoștințe și aptitudini necesare pentru rezolvarea de probleme aferente tematicilor înscrise în coloana din stânga.

Bibliografie

- 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
- G. Cone, G. Stanciu, S. Tudorache: Probleme de fizica pentru liceu (Vol I si II), Editura Academiei RSR, 1986
- A. Hristev, V. Falie, D. Manda: Fizica - Manual pentru clasa a IX-a, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1988
- N. Gherbanovschi, D. Borsan, A. Costescu, M. Petrescu-Prahova, M. Sandu: Fizica - Manual pentru clasa a X-a, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1989
- N. Gherbanovschi, M. Prodan, S. Levai: Fizica - Manual pentru clasa a XI-a, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1990
- D. Ciobotaru, T. Angelescu, I. Munteanu, M. Melnic, M. Gall: Fizica - Manual pentru clasa a XII-a, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1986

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 etica 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"> • Studenții să identifice noțiunile și să descrie / explice fenomenele specifice disciplinei într-un context dat (O.c¹). 	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 (O.ap²). 	Evaluare formativă: <ul style="list-style-type: none"> • evaluare periodică a temelor de casa 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 temă de casă. • Studenții să rezolve 50% din problemele date la fiecare dintre cele două teste scrise. 			

- Numărul de prezente: conform regulamentelor UVT în vigoare (curs 50%; seminar 70% și laborator 70%).
- Nota finală: 100% proiect individual.

Data completării:
seminar:

16.09.2022

Semnătura titularului de curs:



Lector Dr. Victor E. Ambruș

Semnătura titularului de



Lector Dr. Victor E. Ambruș

Semnătura directorului de departament

Conf. Dr. habil. Cătălin N. MARIN