

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Fizică
1.3 Departamentul	Fizică
1.4 Domeniul de studii	Fizică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Fizică / Fizică-Informatică / Fizică Medicală / conform COR: fizician (211101); profesor în învățământul gimnazial (232201); asistent de cercetare (248102); referent de specialitate în învățământ (235204); analist (213101; analist financiar (241493).

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Rezolvări de probleme de fizică FF1208/FI1208/FD1208		
2.2 Titularul activităților de curs	-		
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Nistor Nicolaevici		
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS/DOP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	0	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					5
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Mecanică
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none">tablă, caiet de notiteplatforma Google Classroom
--	---

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

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none">noțiuni și legi fundamentale din mecanica, electricitate și teoria relativitățiicalcul vectorial, diferențial, integral
Abilități	<ul style="list-style-type: none">descrierea adecvată a fenomenelor și noțiunilor fizicerezolvarea de probleme pornind de la legi și principii fundamentaleinterpretarea corectă a rezultatelor din punct de vedere fizic
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none">capacitatea de lucru individualdiscuția critică a rezultatelorutilizarea independentă a resurselor informaționale

7. Conținuturi

7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Sisteme de coordonate si calcul vectorial	Expunere si calcule la tabla Conversatii	Rezolvarea problemelor discutate va fi trimisa studentilor prin e-mail
2. Legea a doua a dinamicii. Miscarea sub actiunea unei forte externe. Integrari de ecuatii de miscare		
3. Lucrul mecanic. Energia si impulsul unui sistem de particule. Conservarea energiei si impulsului sistemelor izolate		
4. Solidul rigid in rotatie		
5. Deformari elastice ale corpurilor solide. Unde elastice		
6. Statica si dinamica fluidelor		
7. Forta Lorentz. Probleme de miscare in campuri electrice si magnetice		
8. Forta de atractie gravitationala. Probleme de miscare in câmp gravitațional		
9. Sisteme în rotație în câmp gravitațional. Legile lui Kepler		
10. Principiile relativitatii restranse. Transformări Lorentz. Compunerea relativista a vitezelor		
11. Dilatarea timpului si contractia lungimilor. Paradoxuri relativiste		
12. Unde relativiste. Efectul Doppler		
13. Impulsul și energia relativista. Ciocniri si dezintegrari		
14. Recapitulare		

Bibliografie

- [1] D. Halliday si R. Resnick, *Fundamentals of Physics*, Wiley (2018)
- [2] *Cursul de Fizică Berkeley*, vol. I, Editura Didactică și Pedagogică (1981)
- [3] C. Plăvițu si A. Hristev, *Probleme de mecanică fizică și acustică*, Editura Didactică și Pedagogică (1980)

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

Capacitatea de a rezolva probleme este un element esențial în formarea unei educații științifice. Disciplina pregătește studenții pentru o carieră în educație, cercetare sau într-o firmă cu profil tehnic.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	-		
9.5 Seminar / laborator	Rezolvarea satisfacătoare a unui numar de probleme din tematica seminarului	- examen scris - teme saptamanale	50% 50%
9.6 Standard minim de performanță			
Rezolvarea unei set de probleme de dificultate redusa			

Data completării
2.02.2024

Titular de disciplină
Lect. Dr. Nistor Nicolaevici

Data avizării în departament

Director de departament
Conf univ. dr. Nicoleta Ștefu