

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMISOARA
1.2. Facultatea	CHIMIE, BIOLOGIE, CHIMIE/ Biologie_Chimie
1.3. Departamentul	BIOLOGIE_CHIMIE
1.4. Domeniul de studii	Științe aplicate
1.5. Ciclul de studii	LICENTA
1.6. Programul de studii / calificarea*	Științe aplicate în criminalistică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FIZICA GENERALA		
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Mădălin Bunoiu		
2.3. Titularul activităților de seminar			
2.4. Titular activități de laborator/lucrări			
2.5. Anul de studii	I	2.6. Semestrul	1
2.7. Tipul de evaluare	E	2.8. Regimul disciplinei	DO/DF

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar	42
Distributia fondului de timp*					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notite					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate/pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Examinări					6
Tutoriat					4
Alte activități ...					-
3.7. Total ore studiu individual	80				
3.8. Total ore pe semestru	150				
3.9. Număr de credite	6				

4. Preconditii (acolo unde e cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competente	•

5. Conditii (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 și pe pagina de internet
---------------------------------	---

	http://www.physics.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 și pe pagina de internet http://www.physics.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 explice și să interpreteze concepte, teorii, modele și noțiuni din domeniul științelor criminalistice; • să stabilească metodele adecvate de analiza în situații concrete. • să identifice alternative optime de analize în vederea obținerii de informații relevante în domeniu; • să redacteze și să prezinte un raport științific (buletin de analize)/profesional cu respectarea legislației în domeniu și să trimită la normativele în vigoare. • să explice și interpretarea rezultatelor experimentale obținute în urma unui studiu de caz specific domeniului;
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • să realizeze rapoarte profesionale/de cercetare specifice domeniului științei criminalistice; • să utilizeze adecvat aparatura de măsură care să permită realizarea investigațiilor necesare în cazul unei aplicații concrete.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • să își asume responsabilitatea în cadrul proiectelor de cercetare; • să gestioneze activități de cercetare în cadrul laboratorului; • să își asume responsabilitatea de luare a deciziilor în situații imprevizibile în cadrul laboratorului;

7. Continuturi

7.1. Curs	Metode de predare	Observatii
Cap.1. Mecanica – 4 ore (OG, O.c¹) <ul style="list-style-type: none"> • Noțiuni introductive. Mișcarea rectilinie uniformă. Mișcarea rectilinie uniform variată. Principiile mecanicii newtoniene (1 ora). • Forțe. Mișcarea punctului material sub acțiunea diferitelor tipuri de forțe (1 ora). • Lucrul mecanic. Puterea mecanică. Energia mecanică. Conservarea energiei (1 ora). • Impulsul. Conservarea impulsului. Momentul forței. Momentul cinetic. Echilibrul mecanic al corpurilor (1 ora). 	Prelegere, conversație introductivă, conversație euristica, exemplificare, conversație de fixare și aprofundare a cunoștințelor.	Prelegerea va fi interactivă, dirijarea învățării fiind facilitată prin antrenarea studenților în episoade de conversație - pentru captarea atenției, pentru reactualizarea unor cunoștințe dobândite în liceu. Studenții își vor dezvolta în acest mod capacitatea de analiză și sinteză, vor utiliza corect terminologia din fizică în comunicarea scrisă și orală în limba română.

		<p>Bibliografie (accesibilă la Biblioteca UVT):</p> <ul style="list-style-type: none"> [1], pg. 7-57 [1], pg. 60-122 [1], pg. 124-148 [1], pg. 153-179, 193-220.
<p>Cap. 2. Termodinamica – 4 ore (OG, O.c¹)</p> <ul style="list-style-type: none"> Legile gazului ideal (1 ora). Principiul I al termodinamicii (1 ora). Principiul II al termodinamicii (1 ora). Calorimetrie. Transformari de faza (1 ora). 	<p>Prelegere, conversatie introductiva, conversatie euristica, exemplificare, conversatie de fixare si aprofundare a cunostintelor.</p>	<p>Prelegere interactivă.</p> <p>Bibliografie (accesibilă la Biblioteca UVT):</p> <ul style="list-style-type: none"> [2], pg. 31-41 [2], pg. 42-50 [2], pg. 54-64 [2], pg. 51-53, 103-113.
<p>Cap. 3. Electricitate si magnetim – 3 ore (OG, O.c¹)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sarcina electrica. Legea lui Coulomb. Campul si potentialul electric (1 ora). Curentul continuu. Legea lui Ohm. Legile lui Kirchhoff (1 ora). Campul magnetic. Legea inducției electromagnetice (1 ora). 	<p>Prelegere, conversatie introductiva, conversatie euristica, exemplificare, conversatie de fixare si aprofundare a cunostintelor..</p>	<p>Prelegere interactivă.</p> <p>Bibliografie (accesibilă la Biblioteca UVT):</p> <ul style="list-style-type: none"> [2], pg. 117-138 [2], pg. 144-160 [2], pg. 167-194.
<p>Cap. 4. Optica – 2 ore (OG, O.c¹)</p> <ul style="list-style-type: none"> Optica geometrica. Lentile (1 ora). Reflexia. Refractia. Interferenta. Difractia. Dispersia luminii (1 ora). 	<p>Prelegere, conversatie introductiva, conversatie euristica, exemplificare, conversatie de fixare si aprofundare a cunostintelor.</p>	<p>Prelegere interactivă.</p> <p>Bibliografie (accesibilă la Biblioteca UVT):</p> <ul style="list-style-type: none"> [3], pg. 213-226 [3], pg. 180-206
<p>Cap. 5. Fizica atomica si nucleara – 1 ora (OG, O.c¹)</p> <ul style="list-style-type: none"> Elemente de fizica atomica si nucleara (1 ora). 	<p>Prelegere, conversatie introductiva, conversatie euristica, exemplificare, conversatie de fixare si aprofundare a cunostintelor.</p>	<p>Prelegere interactivă.</p> <p>Bibliografie (accesibilă la Biblioteca UVT):</p> <ul style="list-style-type: none"> [4], pg. 45-82, 128-180.

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 3. N. Gherbanovschi, M. Prodan, S. Levai: Fizica - Manual pentru clasa a XI-a, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1990 4. D. Ciobotaru, T. Angelescu, I. Munteanu, M. Melnic, M. Gall: Fizica - Manual pentru clasa a XII-a, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1986		
7.2. Seminar	Metode de predare	Observatii
<ul style="list-style-type: none"> • Miscarea rectilie uniforma. Miscarea rectilinie uniform variata. Principiile mecanicii newtoniene (2 ore). • Miscarea punctului material sub actiunea diferitelor tipuri de forte (2 ore). • Lucrul mecanic. Puterea mecanica. Energia mecanica. Conservarea energiei (2 ore). • Impulsul. Conservarea impulsului. Momentul fortei. Momentul cinetic. Echilibrul mecanic al corpurilor (2 ore). • Legile gazului ideal (2 ore). • Principiul I al termodinamicii (2 ore). • Principiul II al termodinamicii (2 ore). • Calorimetrie. Transformari de faza (2 ore). • Sarcina electrica. Legea lui Coulomb. Campul si potentialul electric (2 ore). • Curentul continuu. Legea lui Ohm. Legile lui Kirchhoff (2 ore). • Campul magnetic. Legea inductiei electromagnetice (2 ore). • Optica geometrica. Lentile (2 ore). • Reflexia. Refractia. Interferenta. Difractia. Dispersia luminii (2 ore). • Elemente de fizica atomica si nucleara (2 ore). 	Conversație introductiva, conversație euristică, problematizare, conversație de fixare a cunostintelor.	Studentii vor fi solicitati sa raspunda unor intrebari pentru reactulaizarea, aprofundarea si sistematizarea cunostintelor, apoi vor aplica aceste cunostinte in rezolvarea de probleme. Studentii vor descrie fenomene si sisteme fizice, folosind teorii și instrumente specifice - modele experimentale și teoretice, algoritmi, scheme, etc. . Studentii vor fi evaluati periodic prin corectarea temelor de casa si prin doua lucrari scrise. Bibliografie (accesibila la Biblioteca UVT): <ul style="list-style-type: none"> • [1], [2], [3], [4], [5], [6].
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, Bucuresti, 1989 5. N. Gherbanovschi, M. Prodan, S. Levai: Fizica - Manual pentru clasa a XI-a, Editura didactica si		

pedagogica, Bucuresti, 1990

6. 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 continuturilor disciplinei cu asteptările reprezentantilor comunității epistemice, asociatiilor profesionale si angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cunoasterea si intelegerea fenomenelor specifice disciplinei, formarea si dezvoltarea abilitatilor de formulare corecta si rezolvare a problemelor de fizica, de a interpreta corect si complet rezultatele, exersarea capacitatii de organizare, cultivarea unui mediu stiintific bazat pe valori, pe etica profesionala si calitate, sunt argumente ce motiveaza 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 sa identifice notiunile si sa descrie / explice fenomenele specifice disciplinei intr-un context dat (O.c¹). 	Evaluare sumativa: <ul style="list-style-type: none"> • doua teste scrise constand in rezolvarea de probleme 	50%
9.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Studentii sa aplice cunostintele acumulate la rezolvarea de probleme (O.ap²). 	Evaluare formativa: <ul style="list-style-type: none"> • evaluare periodica a temelor de casa si a activitatii la seminar 	50%
9.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Studentii sa rezolve 50% din problemele propuse ca tema de casa. • Studentii sa rezolve 50% din problemele date la fiecare dintre cele doua teste scrise. 			

Data completării

Titular de disciplină
Conf. Dr. Mădălin Bunoiu

Data avizării în departament

Director de departament
Lect. Dr. Adrian Sinitean