|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unitatea de invatamant:  |  | Avizat, |
| Filiera: teoreticaProfilul: realSpecializarea: Stiintele Naturii |  | Director |
| Disciplina: Fizica |  |  |
| Nr. ore/an:Nr. ore/sapt:3Clasa: IX-aProfesor:  |  | Avizat,Sef Catedra |

# *Planificare calendaristică*

 ***AN SCOLAR:***

**SEMESTRUL I**

| **Nr. crt.** | **Unitatea de****învăţare** | **Competenţe specifice** | **Conţinuturi** | **Nr. ore / conţinut** | **Săptămâna** | **Experiment** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Optica geometrică  | 1.1 – 1.10 | Testare predictivă1. **Optică geometrică**

Principiile opticii geometriceReflexia şi refracţia luminii | 111 | S1 | Observarea reflexiei şi refracţiei luminii. |
| Dioptrul sfericOglinzi. Construcţii grafice de imagini în oglinziLentile. Construcţii grafice de imagini în lentileSisteme de lentileOchiulInstrumente opticeAplicaţii | 3333123 | S2S3S4S5S6S7 | Determinarea distanţei focale a unei lentile subţiri. |
| 2 | *Elemente de calcul vectorial* |  | Preliminarii de matematicăMărimi scalare. Mărimi vectorialeCompunerea vectorilorDescompunerea şi proiecţia unui vectorMetoda analiticăScăderea vectorilorProdusul scalar a doi vectoriProdusul vectorial a doi vectoriAplicaţii | 111111111 | S8S9S10 |  |
| 3 | Elemente de cinematică | 2.1, 2.2 | 1. **Principii şi legi în mecanica clasică**

Vector deplasare. **Vm , V**Acceleraţia medie. Acceleraţia momentanăAplicaţii *Mişcarea rectilinie uniformă**Mişcarea rectilinie uniform variată*Aplicaţii .Lucrare scrisă*Mişcarea circulară uniformă* | 1113312 | S11S12S13S14 |  |
| 4 | Recapitulare semestrială |  | Aplicaţii | 3 | S15 |  |

SEMESTRUL AL II-LEA

|  |
| --- |
|  |
| 5 | Principiile dinamicii   | 2.3 – 2.16 | Principiul IPrincipiul al II-leaPrincipiul al III-leaExpresia forţei elasticeLegea lui Hooke. Tensiunea în fir | 12111 | S1S2 | Evidenţierea inerţiei corpurilorDeterminarea constantei elastice. |
| 6 | Legile frecării | 2.17 ; 2.19 | Legile frecării de alunecareFrecarea statică şi frecarea cineticăAplicaţii | 111 | S3 | Determinarea coeficientului de frecare la alunecare |
| 7 | Legea atracţiei universale | 2.20 - 2.23  | Câmp gravitaţionalLegea atracţiei universaleIntensitatea câmpului gravitaţional | 111 | S4 | Determinarea experimentală a accelerației gravitaționale |
| 8 | Lucrul mecanic şi puterea mecanică | 3.1 – 3.3  | **III. Teoreme de variaţie şi legi de conservare în mecanică** Lucrul mecanic al unei forţe constanteLucrul mecanic al unei forţe cu modul variabilLucrul mecanic al greutăţii. Lucrul mecanic al forţei elasticeLucru mecanic rezistent şi motorPuterea mecanicăAplicaţii | 111111 | S5S6 | Verificarea legii conservării energie mecanice |
| 9 | Teorema de variaţie a energiei cinetice a punctului material | 3.4  3.9 | Generalităţi privind energiaEnergia cineticăTeorema de variaţie a energiei;cineticeAplicaţii | 1212 | S7S8 |  |
| 10 | Energia potenţială gravitaţională şi elastică | 3.3;3.4 | Energia potenţială gravitaţionalăEnergia potenţială elasticăAplicaţii | 321 | S9S10 |  |
| 11 | Legea conservării energiei mecanice | 3.3;3.43.9 | Deducerea legii conservării energiei mecaniceExemplificarea conservării energiei mecaniceAplicaţii  | 111 | S11 |  |
| 12 | Teorema de variaţie a impulsului punctului material | 3.5; 3.6; 3.7; 3.9  | Impulsul forţeiTeorema de variaţie a impulsului punctului materialLegea conservării impulsului | 123 | S12S13 |  |
| 13 | *Ciocniri* | 3.7; 3.8; 3.9  | *Generalităţi privind ciocnirile**Ciocniri perfect elastice**Ciocniri plastice**Aplicaţii* | 1212 | S14S15 |  |
| 14 | Elemente de statică | 4.1  | **IV Elemente de statică**Principiile de bază ale staticiiCompunerea forţelorMomentul forţeiCentrul de greutate | 1221 | S16S17 | Studiul echilibrului de translaţie |
| 15 | Echilibrul solid al rigidului | 4.2 ; 4.3; 4.4; 4.5 | Condiţii de echilibru pentru un solid rigidEchilibrul corpurilor în câmp gravitaţionalRandamentul unei maşiniAplicaţii. Lucrare scrisă | 312 | S18S19 | Studiul echilibrului de rotaţie. |
| 16 | Recapitulare finală |  | Evluare finală | 3 | S20 |  |