|  |  |
| --- | --- |
| Unitatea de învăţământ: | Avizat, |
| Filiera: teoretică  Profilul: real  Specializarea: MATEMATICĂ-INFORMATICĂ-ŞTIINŢE ALE NATURII  Disciplina: fizică | Director |
| Nr. ore /săptămână: 3 |  |
| Clasa: a XI-a |  |
| Profesor: | Avizat, |
|  | Şef catedră |

# **PLANIFICARE CALENDARISTICĂ**

**AN ŞCOLAR:**

**Semestrul I.**

| **Nr. crt.** | **Unitatea de învățare** | **Competenţe specifice** | **Conţinuturi** | **Nr. de ore** | **Săptămâna** | | **Experimente** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. |  | 1.1, 1.2 | Norme de protecţia muncii  Recapitulare | 1  2 | S1 | |  |
| 2. | Oscilaţii mecanice | 2.1, 2.2, 2.3  2.4, 2.5, 2.6,  2.7,2.8, 2.9, 2.10,  2.11, 2.12, 2.13, 2.14,  2.15, 2.16 | Fenomene periodice. Procese oscilatorii în natură şi în tehnică  Mărimi caracteristice mişcării oscilatorii  Modelul „oscilator armonic”  Pendulul gravitaţional  Energia oscilatorului liniar armonic  Oscilaţii mecanice amortizate  Compunerea oscilaţiilor paralele. Compunerea oscilaţiilor perpendiculare  Oscilaţii mecanice întreţinute. Oscilaţii mecanice forţate  Rezonanţa  Consecinţe şi aplicaţii  Probleme  Lecţii de consolidare a cunoştinţelor  Lecţii de consolidare a cunoştinţelor | 1  2  2  1  1  2  3  3  1  1  1  3  3 | S2  S3  S4  S5  S6  S7  S8  S9 | | Studiul unor oscilatori mecanici simpli (pendulul gravitaţional, pendulul elastic)  Studiul amortizării oscilaţiilor mecanice  Studiul a doi oscilatori mecanici cuplaţi |
| 3 | Unde mecanice | 3.1, 3.2, 3.3  3.4, 3.5,  3.6, 3.7  4.1, 4.2, 4.3  4.4, 4.5, 4.6, 4.7,  4.8, 4.9  4.10, 4.11, 4.12  4.13  6.1, 6.2  6.3, 6.4, 6.5, 6.6  6.7, 6.8, 6.9 | Propagarea unei perturbaţii într-un mediu elastic  Transferul de energie  Unde transversale şi unde longitudinale. Viteza de propagare  Modelul „undă plană”. Periodicitatea spaţială şi temporală  Reflexia şi refracţia undelor mecanice  Unde seismice  Interferenţa undelor mecanice  Unde staţionare  Acustica  Difracţia undelor mecanice – studiu calitativ  Ultrasunete şi infrasunete. Aplicaţii în medicină, industrie, tehnică militară  Test  Recapitulare  Evaluare semestrială | 1  1  1  1  1  1  1  2  1  2  1  2  1  2 | S10  S11  S12  S13  S14  15 | | Studiul interferenţei undelor mecanice în corzi elastice  Studiul funcţionării unor instrumente muzicale cu coarde şi de suflat |
| **Semestrul II** | | | | | | | |
| 4 | Recapitulare  electrostatică, magnetism | Recapitularea unor noţiuni studiate în clasele anterioare ( câmp electric, potenţial electric, capacitate, inductanţă, inducţia electromagnetică, generarea curentului alternativ | Electrizarea corpurilor  Câmp electric. Intensitatea c.e. Potenţialul electric.  Capacitatea electrica | 1  1  1 | S16 | |  |
| 5 |  |  | Circuite de curent continuu  Fenomene magnetice.  Câmpul magnetic generat de curentul electric.Bobina, inductanta bobinei | 2  1  2  1 | S17  S18 | |  |
| 1. | Curentul alternativ | 7.4, 7.5  7.1, 7.2, 7.3  7.6, 7.7, 7.8, 7.9 | Noţiuni introductive  Elemente de circuit  Circuitul RLC serie  Circuitul RLC paralel  Puterea în curent alternativ  Rezonanţa  Lecţie de consolidare a cunoştinţelor  Aplicatii, probleme | 1  2  2  1  3  3  3  1 | | S19.  S20  S21  S22  S23 | Studiul comportamentului rezistorului, bobinei şi condensatorului în c.c. şi în c.a.  Studiul circuitului RLC în curent alternativ |
| 2. | Oscilaţii şi unde electromagnetice | 8.1, 8.2, 8.3  8.4, 8.5,  8.6, 8.7 | Circuitul oscilant  Analogia mecanica  Oscilaţii electromagnetice libere  Oscilaţii electromagnetice întreţinute  Circuit oscilant real  Energia oscilaţiilor electromagnetice  Aplicaţii practice  Probleme  Câmpul electromagnetic. Unda electromagnetică. Antena  Aplicaţii  Clasificarea undelor electromagnetice  Aplicaţii  Poluarea electromagnetică  Lecţie de consolidare a cunoştiinţelor  Probleme | 1  1  1  1  1  1  2  1  2  1  1  2 | | S24  S25  S26  S27  S28 | Studiul circuitului oscilant |
| 3 | Optica ondulatorie | 9.1, 9.2  9.3, 9.4,  9.5, 9.6, 9.7  9.8, 9.9, 9.10 | Dispersia luminii. Interpretare electromagnetică  Interferenţa  Dispozitivul Young  Dispozitive interferenţiale  Interferenţa localizată. Aplicaţii  Difracţia luminii. Aplicaţii  Polarizarea luminii. | 1  2  1  2  1  1  1 | | S30  S31  S32 | Evidenţierea dispersiei luminii  Studiul interferenţei luminii (nelocalizată şi localizată)  Evidenţierea difracţiei luminii (reţeaua de difracţie)  Evidenţierea polarizării luminii prin reflexie |
| 4 | Elemente de teoria haosului | 10.1; 10.2;10.3;10.4;10.5;10.6;10.7;10.8; 10.9;10.10;10.11;10.12 | Determinism şi predictibilitate. Condiţii. Modele  Determinism şi impredictibilitate. Comportamentul haotic. Condiţii  Descrierea comportamentului haotic.  Spaţiul fazelor. Atractori clasici şi stranii  Elemente de geometrie fractală | 1  2  1  1  1 | | S33  S34 | Studiul unor sisteme simple cu comportament haotic |
| 5 | Recapitulare finala | Recapitulare | Recapitulare  Evaluare finală | 3 | | S35 |  |