

**Programa de FIZICĂ pentru clasa a IX-a a fost aprobată  
prin OMECT nr. 3458/09.03.2004**

**CURRICULUM DIFERENȚIAT**

<i>CAPITOL</i>	<i>SUBCAPITOL</i>	<i>NOȚIUNI</i>
<b>OPTICA GEOMETRICĂ</b>	<i>Reflexia și refracția luminii Instrumente optice</i>	Reflexia totală a luminii. Propagarea luminii prin prisma optică. Formarea imaginilor prin aparatură foto și microscopul optic.
<b>PRINCIPII ȘI LEGI ÎN MECANICA CLASICĂ</b>	<i>Cinematica punctului material  Tipuri de forțe</i>	Mișcarea rectilinie uniformă. Mișcarea rectilinie uniform variata. Mișcarea circulară uniformă.  Legea lui Hooke. Legea atracției universale. Proprietățile câmpului gravitațional.
<b>TEOREME DE VARIAȚIE ȘI LEGI DE CONSERVARE ÎN MECANICĂ</b>	<i>Lucrul mecanic</i>	Calculul lucrului mecanic al forței elastice.
	<i>Energia mecanică</i>	Energia potențială elastică.
	<i>Teorema variației impulsului. Conservarea impulsului mecanic.</i>	Impulsul mecanic al unui sistem de puncte materiale. Legea conservării impulsului mecanic. Aplicații: ciocniri plastice și elastice.

**Programa de FIZICĂ pentru clasa a X-a a fost aprobată  
prin OMEC nr. 4598/31.08.2004**

**CURRICULUM DIFERENȚIAT**

<i>CAPITOL</i>	<i>SUBCAPITOL</i>	<i>NOȚIUNI</i>
<b>ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ</b>	<i>Principiile termodinamicii</i>	Aplicarea și interpretarea principiului I al termodinamicii în toate transformările simple ale gazului ideal.  Principiul al doilea al termodinamicii.
<b>PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU</b>	<i>Legile lui Kirchhoff</i>  <i>Energia și puterea curentului continuu</i>	Aplicarea legilor lui Kirchhoff în rezolvarea de probleme și descrierea algoritmilor utilizați în rezolvarea de probleme.  Aplicarea noțiunilor de energie electrică și putere electrică în rezolvarea de probleme.

**Programa de FIZICĂ pentru clasa a XI-a a fost aprobată  
prin OMEC nr. 3252/13.02.2006**

**TRUNCHI COMUN**

<i>CAPITOL</i>	<i>SUBCAPITOL</i>	<i>NOȚIUNI</i>
<b>OSCILAȚII ȘI UNDE MECANICE</b>	<p><i>Oscilatorul mecanic</i></p> <p><i>Oscilatori mecanici cuplați</i></p> <p><i>Unde mecanice</i></p>	<p>Fenomene periodice. Procese oscilatorii în natură și în tehnică.</p> <p>Mărimi caracteristice mișcării oscilatorii.</p> <p>Oscilații mecanice amortizate.</p> <p>Modelul "oscilator armonic".</p> <p>Oscilații mecanice întreținute. Oscilații mecanice forțate.</p> <p>Rezonanța.</p> <p>Consecințe și aplicații.</p> <p>Propagarea unei perturbații într-un mediu elastic.</p> <p>Transferul de energie.</p> <p>Modelul "undă plană".</p> <p>Periodicitatea spațială și temporală.</p> <p>Reflexia și refracția undelor mecanice.</p> <p>Unde seismice.</p> <p>Interferența undelor mecanice. Unde staționare.</p> <p>Acustica.</p> <p>Ultrasunete și infrasunete.</p> <p>Aplicații în medicină, industrie, tehnică militară.</p>
<b>OSCILAȚII ȘI UNDE ELECTROMAGNETICE</b>		<p>Circuitul RLC în curent alternativ.</p> <p>Oscilații electromagnetice libere. Circuitul oscilant.</p> <p>Câmpul electromagnetic.</p> <p>Unda electromagnetică.</p> <p>Clasificarea undelor electromagnetice.</p> <p>Aplicații.</p>
<b>OPTICA ONDULATORIE</b>	<p><i>Dispersia luminii</i></p> <p><i>Interferența luminii</i></p>	<p>Analiza calitativă a fenomenului de interferență.</p> <p>Analiza calitativă a distribuției energiei în interferența staționară.</p> <p>Dispozitivul lui Young.</p> <p>Interferența localizată.</p> <p>Aplicații.</p>

## CURRICULUM DIFERENȚIAT

<i>CAPITOL</i>	<i>SUBCAPITOL</i>	<i>NOȚIUNI</i>
<b>OSCILAȚII ȘI UNDE MECANICE</b>	<p><i>Compunerea oscilațiilor</i></p> <p><i>Difracția undelor mecanice-studiu calitativ</i></p>	<p>Compunerea a două oscilații paralele/perpendiculare. Descrierea și explicarea unor fenomene de difracție în natură și tehnică. Identificarea în practică a condițiilor în care se poate produce difracția.</p>
<b>OSCILAȚII ȘI UNDE ELECTROMAGNETICE</b>	<p><i>Circuite de curent alternativ</i></p> <p><i>Oscilații electromagnetice libere</i></p> <p><i>Unde electromagnetice</i></p>	<p>Circuitele RLC serie și RLC paralel. Rezonanța circuitelor de c.a. Circuitul oscilant (funcționare, proprietăți). Propagarea câmpului electromagnetic, unda electromagnetică (proprietăți, mărimi fizice specifice).</p>
<b>OPTICA ONDULATORIE</b>	<i>Dispersia luminii</i>	Interpretarea electromagnetică a dispersiei.
	<i>Interferența luminii</i>	<p>Analiza cantitativă a fenomenului de interferență, cu precizarea condițiilor de obținere a interferenței staționare.</p> <p>Dispozitive interferențiale echivalente cu dispozitivul lui Young.</p>
	<i>Difracția luminii</i>	Difracția luminii pe o fantă și pe o rețea de difracție (descrierea fenomenului fizic, mărimi caracteristice).