

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARAÍBA Campus Monteiro</p>	IFPB
--	------

<b>PLANO DE ENSINO – ENSINO MÉDIO</b>
---------------------------------------

DADOS DA DISCIPLINA
<b>Nome da disciplina:</b> Física III
<b>Curso:</b> Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
<b>Série/Período:</b> 3º Série
<b>Carga Horária:</b> 67 hs

EMENTA
Força elétrica; campo elétrico; potencial elétrico; energia eletrostática e capacitância; corrente elétrica; circuitos de corrente contínua; resistência; geradores e receptores; campo magnético; fluxo magnético; lei de Faraday-Lenz; Aplicações: corrente alternada, motores elétricos; Hidrostática; Estática do corpo extenso e da partícula.

OBJETIVOS
<p><b>Geral:</b></p> <p>Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos físicos e solução de problemas em física básica relacionados aos temas Eletrostática, Eletrodinâmica e Eletromagnetismo.</p>
<p><b>Específico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar linguagem específica na expressão de conceitos físicos relativos a Eletrostática, Eletrodinâmica, Eletromagnetismo, Física Moderna, Hidrostática e Estática.</li> <li>• Identificar, propor e resolver problemas.</li> <li>• Reconhecer as relações de desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais.</li> <li>• Transmitir conhecimento expressando-se de forma clara e consistente na divulgação dos resultados científicos.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p><b>BIMESTRE I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargas elétricas.</li> <li>• Princípio da conservação de carga.</li> <li>• Classificação dos materiais: Condutores, isolantes e semicondutores. Formas de eletrização: Atrito, Contato e indução. Lei de Coulomb.</li> <li>• O campo elétrico.</li> <li>• As linhas de campo.</li> <li>• Comportamento de uma carga pontual e de um dipolo em um campo elétrico. Potencial</li> </ul>

<p>elétrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencial de um sistema de cargas. Diferença de potencial e trabalho elétrico.</li> <li>• Cálculo do campo elétrico a partir do potencial.</li> </ul>
<p><b>BIMESTRE II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superfícies equipotenciais.</li> <li>• Energia eletrostática e capacitância.</li> <li>• Capacitores.</li> <li>• Armazenamento de energia elétrica.</li> <li>• Combinação de capacitores.</li> <li>• Dielétricos.</li> <li>• Correntes e movimento de cargas.</li> <li>• Resistência elétrica e Leis de Ohm.</li> <li>• Combinação de resistores.</li> <li>• Leis de Kirchhoff.</li> </ul>
<p><b>BIMESTRE III</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico e propriedades básicas do magnetismo.</li> <li>• O campo magnético.</li> <li>• Linha de campo magnético.</li> <li>• Fluxo magnético.</li> <li>• A Força Magnética sobre uma Carga em Movimento.</li> <li>• A Força Magnética sobre uma Corrente elétrica.</li> <li>• Lei de Biot-Savart.</li> <li>• A Lei de Indução de Faraday.</li> </ul>
<p><b>BIMESTRE IV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A Lei de Lenz. Geradores de corrente alternada.</li> <li>• Motores elétricos: torque sobre uma espira percorrida por uma corrente. Transformadores.</li> <li>• Hidrostática: pressão hidrostática, teorema de Stevin, experiência de Torricelli, princípio de Pascal e Empuxo arquimediano.</li> <li>• Estática: equilíbrio da partícula, torque, condições de equilíbrio de um corpo extenso, centro de massa e gravidade, momento do binário e alavancas.</li> </ul>