

<b>Componente Curricular: Física III</b>
Curso: Técnico Integrado em Petróleo e Gás
Série: 3ª
Carga Horária: 67 h.r. (80 aulas)
Docente:
<b>Ementa</b>
Oscilações, Ondas, Acústica, Magnetismo, Eletromagnetismo e Óptica.
<b>Objetivos</b>
<p><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A disciplina visa dar ao aluno uma visão teórica básica sobre Oscilações, ondas, eletromagnetismo e Óptica, bem como suas aplicações, além de desenvolver a intuição física e a habilidade do estudante para modelar e resolver problemas voltados para a sua formação.</li> </ul> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar as leis básicas da ondulatória dentro da formulação conceitual e matemática atuais com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados;</li> <li>Estudar os princípios e as leis da Óptica Geométrica aplicando-os em situações problemas, associando-os ao cotidiano;</li> <li>Estudar as leis básicas do Eletromagnetismo dentro de uma formulação conceitual e matemática atual com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados, associando-os à prática profissional e ao cotidiano.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p><b>UNIDADE I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oscilações e Ondas <ul style="list-style-type: none"> <li>Movimento Harmônico Simples;</li> <li>Ondas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Classificação das Ondas;</li> <li>Elementos de uma Onda;</li> <li>Equação da Onda;</li> <li>Fenômenos Ondulatórios;</li> </ul> </li> <li>Acústica: <ul style="list-style-type: none"> <li>Características gerais das ondas sonoras;</li> <li>Intensidade e Nível sonoro;</li> <li>Efeito Doppler;</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

UNIDADE II	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetismo <ul style="list-style-type: none"> <li>• O campo magnético</li> <li>• Força magnética sobre uma carga elétrica</li> <li>• Movimentos de cargas em campo magnético</li> <li>• Força magnética sobre uma corrente elétrica</li> <li>• Força magnética entre duas correntes elétricas</li> <li>• Solenóides.</li> </ul> </li> </ul>	
UNIDADE III	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eletromagnetismo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efeitos do campo magnético de correntes;</li> <li>• Indução magnética;</li> <li>• Lei de Faraday – Lenz;</li> <li>• Transformadores, gerador eletromagnético e indução eletromagnética;</li> </ul> </li> </ul>	
UNIDADE IV	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Óptica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refração e reflexão da luz;</li> <li>• Reflexão total em prismas e fibra óptica</li> <li>• Formação de imagens em lentes e espelhos;</li> <li>• Óptica da visão.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Metodologia de Ensino</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas com o auxílio de quadro de pincel e recursos audiovisuais;</li> <li>• Relação dos fenômenos estudados com o cotidiano, através de observações e experiências;</li> <li>• Resolução de exercícios;</li> <li>• Leitura e discussão de textos complementares.</li> </ul>	
<b>Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provas escritas (discursivas e objetivas);</li> <li>• Trabalhos práticos e teóricos;</li> <li>• Exercícios avaliadores.</li> </ul>	
<b>Recursos Didáticos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco. Marcadores para quadro branco. Projetor multimídia. Sala de aula com acesso a Internet.</li> </ul>	
<b>Bibliografia</b>	
<p><b>Básica</b></p> <p>- KAZUHITO, Y.; FUKUE L. F. Física para o Ensino Médio. Vols. 2 e 3; Ed. Saraiva, 2010.</p> <p><b>Complementar</b></p> <p>- Paulo Toledo Soares, Francisco Ramalho Junior e Nicolau Gilberto Ferraro. Os Fundamentos de Física – vol. 3 – Mecânica, Editora Moderna, nona edição, São Paulo (2007);</p> <p>- Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga, Curso de Física – vol. 3, Editora Scipione, sexta edição, São Paulo (2007).</p>	