



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS

IDENTIFICAÇÃO: Prof. Ms. Jonathan Pires Janjacomio	DISCIPLINA: Física II
EMENTA	
Óptica. Propagação de ondas. Eletricidade estática e dinâmica. Eletromagnetismo. Noções de relatividade e de mecânica quântica. Aplicações à vida cotidiana.	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none">• Observar, comparar, experimentar, interpretar e discutir fenômenos físicos que ocorrem a sua volta.• Compreender e ser capaz de elaborar modelos e comparações entre os conhecimentos da ciência ocidental e da ciência indígena.• Compreender a quantificação e as variações dos fenômenos físicos e suas implicações.• Desenvolver uma constante atitude de reflexão e busca de soluções para as questões de caráter científico e tecnológico.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ul style="list-style-type: none">• Aula 1: Apresentação da disciplina e do plano de ensino, aprendizagem e avaliação. <i>Óptica.</i> <i>Propagação de ondas.</i>• Aula 2: <i>Eletricidade estática e dinâmica.</i>• Aula 3: <i>Eletromagnetismo</i>• Aula 4: <i>Noções de relatividade</i>• Aula 5: <i>Noções de mecânica quântica.</i>• Aula 6: <i>Avaliação</i>	
METODOLOGIA	
Os conteúdos e práticas da disciplina serão abordados por meio de: <ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas dialogadas contando com a participação efetiva dos/as estudantes.• Realização de exercícios para melhor compreensão dos enunciados.• Realização de pesquisa de campo com tratamento dos dados e organização para apresentação.	

- Utilização de materiais audiovisuais e experimentos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Seminários sobre física moderna: Individualmente cada aluno/aluna irá apresentar no último dia um seminário contendo:

- Breve explicação sobre o aspecto científico do tema; **Valor 5,0 pontos.**
- Relevância da temática em relação ao cotidiano dos estudantes da educação básica; **Valor 5,0 pontos.**
- Proposta de aplicação em sala de aula. **Valor 10,0 pontos.**

Prova: Será aplicada uma prova de conhecimentos objetivos e discursivos com base nos exercícios indicados e aprofundamento dos conteúdos. **Valor 10,0 pontos.**

Composição da nota: A nota final será a soma das notas das avaliações dividida por três.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

Física 3: Eletromagnetismo – GREF.

Todos os capítulos estão disponibilizados para download no endereço: <
<http://www.if.usp.br/gref/welcome.html>>

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física**, v. 1 & vol. 2, 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: <
<https://bibliotecaengenharia.blogspot.com/2017/04/07-fisica-halliday-10-edicao-volume-1-2.html>>.

COMPLEMENTAR:

NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de Física Básica: 3 - Eletromagnetismo**. 4ª ed. Edgard Blücher, 2002

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: 4 – ótica, Relatividade e Física Quântica**. 4ª ed. Edgard Blücher, 2002

LINKS ÚTEIS:

Simulações:

PHET Colorado: https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations/category/new

Grupo Sputnik: http://gruposputnik.com/Paginas_com_Flash/Animacoes.htm

Simulações educadores: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/mydownloads_08/

Revistas com artigos e publicações científicas na área de ensino de ciências/física:

Caderno Brasileiro de Ensino de Física: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/index>

Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec>

Investigações em Ensino de Ciências: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/index>

Física na Escola: <http://www1.fisica.org.br/fne/>

Ciência & Educação: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1516-7313&lng=pt&nrm=iso

Anais de eventos científicos:

Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências:
<http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/enpecs-antiores/>

Simpósio Nacional de Ensino de Física:
http://www.sbfisica.org.br/v1/index.php?option=com_content&view=article&id=270&Itemid=303

Encontro de Pesquisa em Ensino de Física:
http://www.sbfisica.org.br/v1/index.php?option=com_content&view=article&id=298&Itemid=304