



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL

Plano de Curso

I - IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: ENGP086 - FÍSICA II

Curso: ENGENHARIA DE PESCA - CAMPUS ARAPIRACA

Turma: B

Ano: 2020 - 1º Semestre

CH: 54

Docente: JOSE PEREIRA LEO NETO

II - EMENTA

Movimento oscilatório. Ondas. Ótica Geométrica. Eletrostática. Eletrodinâmica. Termodinâmica.

III - OBJETIVOS

1. Apresentar a importância dos diversos conteúdos que integram a Ementa da Disciplina na formação do Engenheiro.
2. Correlacionar os conceitos, leis, teoremas e fundamentos físicos com outras disciplinas que integram o PPC.
3. Estimular o aprendizado em equipe e contextualizado.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Movimento ondulatório. Velocidade de propagação da onda e comprimento de onda.
2. Movimento ondulatório. Ondas transversais e longitudinais. Amplitude, período e frequência.
3. Natureza e propagação da luz. Espectro eletromagnético, fontes de luz.
4. Óptica. Introdução. Retrospectiva histórica. Princípio de Huygens e princípio de Fermat.
5. Reflexão e refração da luz, dispersão, polarização
6. Óptica Geométrica. Reflexão. Refração. Espelhos e lentes.
7. Eletrostática. Introdução, processos de eletrização, lei de Coulomb, campo elétrico.
 - 7.1. Lei de Gauss, Fluxo elétrico e potencial elétrico.
8. Eletrodinâmica: Corrente elétrica, resistores, geradores, receptores e capacitores.
9. Eletrodinâmica: Circuitos. Leis de Kirchhoff. Instrumentos de Medidas Elétricas
10. Temperatura, equilíbrio térmico, dilatação térmica, escalas de temperatura.
11. Calor, capacidade térmica, unidades de calor, calor específico, primeira e segunda lei da termodinâmica.
12. Pressão, energia cinética e temperatura, fusão.
13. Teoria cinética dos gases. Modelo da teoria cinética dos gases, comportamento molecular dos gases.

V - METODOLOGIA

O curso será dividido em módulos e disponibilizado online aos alunos, o conteúdo de cada módulo dará o aluno o conhecimento básico necessário para esta disciplina. Durante o estudo de cada módulo será disponibilizado como atividade assíncrona: vídeoaula com a explanação do conteúdo, fórum para solução de dúvidas, exemplos resolvidos e lista de exercícios avaliativas para os alunos, além de aulas práticas que possam ser desenvolvidas com utensílios simples e utilizando laboratórios virtuais. O estudante será constantemente incentivado pelo professor a consultar material de sites da internet e livros didáticos para complementar o conhecimento. Para esse curso de Física 2 de 54hrs planejado para ocorrer em 15 semanas, ou seja 3,6 horas semanais, a metodologia que será utilizada é de 66 minutos semanais para atividades assíncronas (todas as atividades propostas serão desenvolvidas na plataforma AVA/Moodle), 3 aulas síncronas de 50 minutos na quinta-feira das 10h:10min as 12h:50min (RNP ou Google Meet) totalizando 150 minutos semanais de forma síncrona, para uma breve explicação do conteúdo, soluções de dúvidas e resolução de exercícios e 6hrs para formação em uso de tecnologias, planejamento do curso, preparar e corrigir atividades avaliativas.

VI - AVALIAÇÃO

A nota em cada unidade será composta pela resolução de uma lista de exercício valendo 30 % mais uma avaliação online valendo 70% da média em cada unidade (bimestre). A reavaliação e o exame final consistirá em seguem avaliações online os critérios regimentais da Ufal.

Realização de 2(duas) avaliações:

- Avaliação 1 (AB1) – abordagem sobre o conteúdos dos módulo 1 e 2: Composta por uma lista de exercícios – com peso de 30% da AB1; prova – com peso de 70% da AB1.
- Avaliação 2 (AB2) – abordagem sobre o conteúdos dos módulo 3 e 4: Composta por uma lista de exercícios – com peso de 30% da AB2; prova – com peso de 70% da AB2.

Para aprovação na disciplina, o aluno terá que obter no mínimo média 7,0. A média será computada considerando as duas avaliações descritas acima, e a reavaliação e final, quando for o caso.

As listas de exercícios e provas deverão ser postadas no ambiente virtual de aprendizado (Moodle) dentro do prazo pré-determinado.

VII - REFERÊNCIAS

1. JEWETT, John W., Jr. e SERWAY Raymond A. Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 2. 2012. Editora: Cengage Learning. (e-book disponível na biblioteca virtual ufal <http://sibi.ufal.br/>)
2. JEWETT, John W., Jr. e SERWAY Raymond A. Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 3. 2012. Editora: Cengage Learning. (e-book disponível na biblioteca virtual ufal <http://sibi.ufal.br/>)
3. SEARS e ZEMANSKY Hugh D. YOUNG e Roger A. FREEDMAN, Física Vol.2, 2008. Editora Pearson. (e-book disponível na biblioteca virtual ufal <http://sibi.ufal.br/>)
4. SEARS e ZEMANSKY Hugh D. YOUNG e Roger A. FREEDMAN, Física Vol.3, 2008. Editora Pearson. (e-book disponível na biblioteca virtual ufal <http://sibi.ufal.br/>)