



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Matemática

Componente curricular: Fundamentos de Física 1

Fase: 6ª

Ano/semestre: 2016/2

Número de créditos: 4

Número da turma: 15301

Carga horária – Hora aula: 72

Carga horária – Hora relógio: 60 h

Professores: Rodrigo Dal Bosco Fontana

Atendimento ao Aluno: A qualquer horário, desde que marcado com antecedência de 48h através dos e-mails rodrigo.fontana@uffs.edu.br.

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Promover a formação de professores para atuar nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio, nas diversas modalidades de ensino, propiciando conhecimentos e vivências que permitam tomar consciência do papel social do professor, participar ativamente das transformações da realidade contemporânea, promover uma prática docente qualificada e desempenhar atividades acadêmicas em nível de pós-graduação, seja em Matemática, Educação Matemática ou áreas afins.

3. EMENTA

Cinemática, leis de Newton, trabalho e energia, oscilações lineares e não-lineares. Momento e colisões.

4. OBJETIVOS

4.1. GERAL

Introduzir os conceitos básicos de mecânica.

4.2. ESPECÍFICOS

Ao final da disciplina, o aluno deverá estar apto a

1. Descrever movimentos básicos usando os conceitos de espaço e tempo;
2. Saber aplicar as leis de Newton;
3. Compreender o conceito de energia e seu princípio de conservação;
4. Compreender conceitos básicos de conservação de momento;
5. Compreender conceitos básicos oscilações lineares e não-lineares.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Handwritten signature

ENCONTRO	CONTEÚDO
Aula 1	Cinemática unidimensional.
Aula 2	Vetores e cinemática bidimensional.
Aula 3	Leis de Newton e aplicações.
Aula 4	Leis de Newton e aplicações.
Aula 5	Trabalho e energia.
Aula 6	Conservação da energia.
Aula 7	Exercícios de revisão.
Aula 8	Primeira prova.
Aula 9	Noções de momento e colisões.
Aula 10	Noções de momento e colisões 2.
Aula 11	Noções de momento e colisões 3.
Aula 12	Revisão
Aula 13	Oscilações lineares
Aula 14	Oscilações lineares
Aula 15	Exercícios
Aula 16	Oscilações não-lineares
Aula 17	Segunda prova.
Aula 18	Prova substitutiva final.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O procedimento metodológico adotado é o de aulas expositivas com uso de recursos computacionais. Para melhor fixação do conteúdo, o aluno será incentivado a resolver problemas envolvendo conceitos físicos e matemáticos. Vídeos explicativos e simulações computacionais ilustrativas também serão usadas como recursos pedagógicos. O aluno terá à disposição assistência individual do professor para resolver questões relacionadas a disciplina.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação será por meio de aplicação de duas provas escritas (NP1 e NP2). A média final (MF) será dada pela composição das notas parciais NP1 e NP2. Cada nota parcial será composta de 50% do peso total da média:

$$MF = (NP1 + NP2) / 2.$$

Considerar-se-á aprovado o aluno que obtiver no mínimo média final, MF, igual a 6 (seis) e uma frequência mínima de 75% das aulas ministradas.

7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Para os estudantes que ficaram com MF inferior a 6,0, haverá duas reavaliações:

1. Reavaliação com o conteúdo da primeira prova NP1, que chamaremos de RA1;
2. Reavaliação com o conteúdo da segunda prova NP2, que chamaremos de RA2.

Das quais o aluno deverá escolher uma para realizar, se assim o necessitar.

8. REFERÊNCIAS

8.1 BÁSICAS

MARION, J. B.; THORNTON, S. T. **Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Atiles

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica - 1 Mecânica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

SYMON, K. R. - **Mecânica**. 5. ed. São Paulo: Campus, 1982.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 1 v.

WALKER, J.; RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física 1 – Mecânica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1 v.

8.2 COMPLEMENTAR


FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B., SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. 4 Volumes. Porto Alegre: Bookman, 2008.

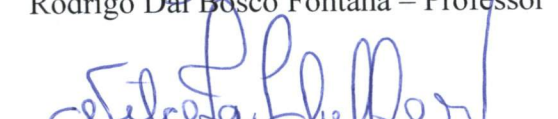
SEARS, F. W. et al. **Física 1 – Mecânica**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley. 2008. 1 v.

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Jr. **Princípios de Física – Mecânica Clássica**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 1 v.

8.3 SUGESTÕES

Não há.


Rodrigo Dal Bosco Fontana – Professor SIAPE 1929504


Nilce Fatima Scheffer – Coordenador

Prof.ª Dr.ª Nilce Fátima Scheffer
SIAPE nº. 2065903
Coordenadora do Curso de Matemática
Universidade Federal da Fronteira Sul
Campus Chapecó-SC
04 de agosto de 2016