

Dados de Identificação

**Componente Curricular:** BA010901-FISICA I

**Pré-resquisitos(s):**

**Turma(s):** EQ11

**Ano / Período:** 2018 / 2. Semestre

**Unidade:** CAMPUS BAGÉ

**Curso:** CURSO DE ENGENHARIA QUIMICA

**Docente(s):** CAROLINE SCHMECHEL SCHIAVON

**Carga Horária Total:** 60

**CH Teórica:** 60

**CH Prática:** 0

**CH Semipresencial:** 0

**CH Outros:** 0

**Ementa**

Sistema internacional de medidas. Movimento em uma, duas e três dimensões. Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação de energia. Sistemas de partículas e conservação de momento. Colisões. Cinemática e dinâmica de rotações.

**Objetivo Geral**

Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos físicos relacionados à Mecânica Newtoniana.

**Objetivos Específicos**

Espera-se que ao final da disciplina os alunos tenham a capacidade de identificar e solucionar exercícios e problemas relacionados à mecânica Newtoniana, além de relacionar fenômenos do cotidiano com a mecânica Newtoniana.

**Metodologia**

Serão ministradas aulas teóricas utilizando lousa e caneta além de apresentação de slides. Os conteúdos serão apresentados de forma dialogada, procurando promover o envolvimento dos alunos e relacionar os conceitos estudados com o seu cotidiano.

**Atividades de Recuperação Preventiva do Processo de Ensino-Aprendizagem**

A recuperação dos conteúdos será realizada através de atividades pedagógicas executadas ao longo do semestre. Além disso, antes de cada avaliação será realizada uma revisão do conteúdo. E caso o aluno não atinja média 6, será realizada uma revisão referente às três provas antes da avaliação de recuperação.

**Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem**

Para ser aprovado o aluno deverá ter média final igual ou superior a 6,0 e frequência mínima de 75%. Serão realizadas três provas individuais e sem consulta (80% da média) além de trabalhos que poderão ser problemas, discussão de um tema ou alguma atividade proposta pelo professor (20% da média), com data previamente estabelecida para serem entregues.

A nota final será calculada a partir da média aritmética das três médias.

No final do semestre será realizada uma prova de recuperação para os alunos que não conseguiram alcançar média 6. A qual substituirá a menor média obtida até o momento.

**Cronograma e Programa do Componente Curricular - Presencial**

Data	Número da aula	Carga horária	Tipo	Conteúdos/Descrição
14/08/2018	1	55 Min	Teórica	Apresentação e discussão do plano de ensino

14/08/2018	2	55 Min	Teórica	Sistema de medidas
16/08/2018	3	55 Min	Teórica	Sistema de medidas
16/08/2018	4	55 Min	Teórica	Movimento Retilíneo Uniforme
21/08/2018	5	55 Min	Teórica	Movimento Retilíneo Uniforme
21/08/2018	6	55 Min	Teórica	Movimento Retilíneo Uniforme
23/08/2018	7	55 Min	Teórica	Movimento Retilíneo Uniformemente Variado
23/08/2018	8	55 Min	Teórica	Movimento Retilíneo Uniformemente Variado
28/08/2018	9	55 Min	Teórica	Queda Livre
28/08/2018	10	55 Min	Teórica	Queda Livre
30/08/2018	11	55 Min	Teórica	Lançamento de Projétil
30/08/2018	12	55 Min	Teórica	Lançamento de Projétil
04/09/2018	13	55 Min	Teórica	Movimento circular uniforme.
04/09/2018	14	55 Min	Teórica	Movimento circular uniforme.
06/09/2018	15	55 Min	Teórica	Aula de exercícios
06/09/2018	16	55 Min	Teórica	Aula de exercícios
11/09/2018	17	55 Min	Teórica	Revisão
11/09/2018	18	55 Min	Teórica	Revisão
13/09/2018	19	55 Min	Teórica	1ª Avaliação
13/09/2018	20	55 Min	Teórica	1ª Avaliação
18/09/2018	21	55 Min	Teórica	Primeira Lei de Newton
18/09/2018	22	55 Min	Teórica	Segunda Lei de Newton
25/09/2018	23	55 Min	Teórica	Terceira Lei de Newton
25/09/2018	24	55 Min	Teórica	Exemplos Leis de Newton
27/09/2018	25	55 Min	Teórica	Aplicações das Leis de Newton
27/09/2018	26	55 Min	Teórica	Trabalho e Energia Cinética
02/10/2018	27	55 Min	Teórica	Trabalho e Energia Cinética.
02/10/2018	28	55 Min	Teórica	Teorema trabalho-energia.
04/10/2018	29	55 Min	Teórica	Energia Potencial Gravitacional e Elástica
04/10/2018	30	55 Min	Teórica	Energia Potencial Gravitacional e Elástica
09/10/2018	31	55 Min	Teórica	Conservação da Energia Mecânica
09/10/2018	32	55 Min	Teórica	Conservação da Energia Mecânica
11/10/2018	33	55 Min	Teórica	Aula de exercícios
11/10/2018	34	55 Min	Teórica	Revisão
16/10/2018	35	55 Min	Teórica	2ª Avaliação
16/10/2018	36	55 Min	Teórica	2ª Avaliação
18/10/2018	37	55 Min	Teórica	Momento Linear
18/10/2018	38	55 Min	Teórica	Momento Linear
23/10/2018	39	55 Min	Teórica	Conservação do Momento Linear

23/10/2018	40	55 Min	Teórica	Conservação do Momento Linear
25/10/2018	41	55 Min	Teórica	Colisões e Impulso de uma Força.
25/10/2018	42	55 Min	Teórica	Colisões e Impulso de uma Força.
30/10/2018	43	55 Min	Teórica	Cinemática de Rotação
30/10/2018	44	55 Min	Teórica	Cinemática de Rotação
01/11/2018	45	55 Min	Teórica	Cálculo do Momento de Inércia.
01/11/2018	46	55 Min	Teórica	Cálculo do Momento de Inércia.
06/11/2018	47	55 Min	Teórica	Dinâmica de corpo rígido
06/11/2018	48	55 Min	Teórica	Dinâmica de corpo rígido
08/11/2018	49	55 Min	Teórica	Energia Cinética Rotacional.
08/11/2018	50	55 Min	Teórica	Energia Cinética Rotacional.
13/11/2018	51	55 Min	Teórica	Torque e Momento Angular
13/11/2018	52	55 Min	Teórica	Torque e Momento Angular
20/11/2018	53	55 Min	Teórica	Conservação do Momento Angular Rotacional.
20/11/2018	54	55 Min	Teórica	Conservação do Momento Angular Rotacional.
22/11/2018	55	55 Min	Teórica	Aula de exercícios
22/11/2018	56	55 Min	Teórica	Aula de exercícios
27/11/2018	57	55 Min	Teórica	Aula de exercícios
27/11/2018	58	55 Min	Teórica	Revisão
29/11/2018	59	55 Min	Teórica	3ªAvaliação
29/11/2018	60	55 Min	Teórica	3ªAvaliação
04/12/2018	61	55 Min	Teórica	Discussão sobre a 3ª avaliação
04/12/2018	62	55 Min	Teórica	Discussão sobre a 3ª avaliação
06/12/2018	63	55 Min	Teórica	Aula de exercícios
06/12/2018	64	55 Min	Teórica	Revisão
11/12/2018	65	55 Min	Teórica	Avaliação de recuperação
11/12/2018	66	55 Min	Teórica	Avaliação de recuperação
13/12/2018	67	55 Min	Teórica	
13/12/2018	68	55 Min	Teórica	
18/12/2018	69	55 Min	Teórica	
18/12/2018	70	55 Min	Teórica	
20/12/2018	71	55 Min	Teórica	
20/12/2018	72	55 Min	Teórica	

#### Ações Interdisciplinares entre Ensino-Pesquisa-Extensão

Esta componente curricular esta estritamente relacionada com as disciplinas de:

- 1) Laboratório I de Física
- 2) Mecânica geral

#### Outras Ações

O canal virtual de comunicação entre professor e discente é o Moodle, onde são disponibilizados os materiais de apoio, notas e avisos.

### **Bibliografia Básica**

- 1) HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 7. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2012.
- 2) NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. 1. ed. v. 1. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1997.
- 3) TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 5. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2006.
- 4) SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física I: mecânica. 10. ed. São Paulo: Editora Pearson Addison Wesley, 2009.

### **Bibliografia Complementar**

- 1) ALONSO, F. Física: um curso universitário. v. 1. São Paulo: Edgard Blücher Editora, 2002.
- 2) FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. The Feynman lectures on physics. v. 1. Reading: Addison Wesley, 1963.
- 3) HEWITT, P. G. Física conceitual. Trad. Trieste Feire Ricci e Maria Helena Gravina. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- 4) GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física 1: mecânica. 7. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.