

CURSO: BIOQUÍMICA

Turno: INTEGRAL

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2010	Unidade curricular Física			Departamento CCO
Período 2º	Carga Horária			Código CONTAC BQ013
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Tipo OBRIGATÓRIA	Habilitação / Modalidade BACHARELADO		Pré-requisito BQ003	Co-requisito --

EMENTA

Grandezas Físicas. Algarismos Significativos. Incertezas e Erros. Cinemática Unidimensional da Partícula. Vetores. Dinâmica da Partícula. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Conservação da energia. Conservação do Momento Linear. Estática de fluidos

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

. Rever conceitos e aplicações de física elementar; Conhecer as definições e conceitos básicos de física; Desenvolver a habilidade de interpretar; Desenvolver a capacidade de dedução; Equacionar e resolver problemas de física aplicados à área de Bioquímica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver a capacidade de dedução;
- Relacionar os conteúdos da disciplina com as demais disciplinas do curso;
- Analisar e compreender as leis do movimento;
- Utilizar as leis do movimento para resolver problemas específicos;
- Desenvolver a habilidade de interpretar, equacionar e resolver problemas de física aplicados à área de bioquímica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1- Grandezas Físicas
 - 1.1- Dimensões e Sistemas de Unidades
 - 1.2- Unidades Fundamentais
 - 1.3- Conversão de unidades
- 2- Algarismos Significativos.
 - 2.1- Incertezas e Erros.
 - 2.2- Conceitos básicos.
 - 2.3- Medição.
 - 2.4- Incerteza.
 - 2.5- Avaliando a incerteza.
- 3- Vetores e Escalares.
 - 3.1- Introdução e vetores
 - 3.2- Sistemas de coordenadas
 - 3.3- Propriedades dos vetores

3.4- Componentes de um vetor e vetores unitários

4- Movimento em uma dimensão.

- 4.1- Velocidade média.
- 4.2- Velocidade instantânea.
- 4.3- Partícula com velocidade constante.
- 4.4- Aceleração.
- 4.5- Partícula com aceleração constante.
- 4.6- Equações cinéticas para movimento com aceleração constante.
- 4.7- Corpos em queda livre.

5- Forças e equilíbrio de Forças equilíbrio dos Movimento Unidimensional.

- 5.1- As Leis do movimento.
- 5.2- O conceito de força.
- 5.3- As Leis de Newton.
- 5.4- Aplicação das Leis de Newton.
- 5.5- Atrito.

6- Trabalho, Energia e Potência.

- 6.1- Energia Cinética e o Teorema do Trabalho e da Energia Cinética
- 6.2- Taxa temporal de transferência de energia
- 6.3- Conservação de energia

7. Momento linear

- 7.1 Momento linear
- 7.2 Colisões
- 7.3 Conservação do momento linear

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Quatro avaliações, cada avaliação corresponderá a 25% da média final do aluno.

- Primeira avaliação → (25%) – 30/03
- Segunda avaliação → (25%) – 14/04
- Terceira avaliação → (25%) – 12/05
- Quarta avaliação → (25%) – 16/06
- *Prova substituta* → (25%) – 22/06/2015

- Para ter direito a prova substituta o aluno deverá ter PELO MENOS 5.0 pontos ou ter perdido uma das avaliações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, DAVID; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SERWAY, Raymond, A. e Jewett Jr., John W. **Princípios de Física**, São Paulo, Thomson Learning, 2004.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J.F.; **Física Básica**, Rio de Janeiro, LTC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TIPLER, P. A., **Física: para cientistas e engenheiros**, 4a Ed., Rio de Janeiro : LTC, 2000.

SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.. **Física**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2005. 3 v.

RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.. **Os Fundamentos da Física.** 8. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

NUSSENZVEIG, H. M., **Curso de física básica**, 4a Ed., São Paulo : Edgard Blucher, 2004.

ALONSO, M.; FINN, E. J.; **Física: Um Curso Universitário.** 2 ed. São Paulo: E. Blucher, 1977

Cronograma das aulas:

Temas das aulas	Datas previstas
Apresentação da disciplina e introdução aos conceitos de física	15/fev
Algarismos significativos e sistemas de unidades	17/fev
Notação científica e conversão de unidades	22/fev
Vetores	24/fev
Introdução a movimento retilíneo	29/02
Movimento retilíneo	02/mar
Movimento Unidimensional	07/mar
Movimento Bidimensional	09/mar
Lançamento de projéteis e exercícios	14/mar
Lançamento de projéteis e exercícios	16/mar
Primeira avaliação (25 ptos)	21/mar
Introdução a dinâmica	23/mar
Leis de Newton	28/mar
Leis de Newton	30/mar
Aplicações das Leis de Newton	04/abr
Aplicações das Leis de Newton	06/abr
Aplicações das Leis de Newton	11/abr
2 avaliação (25 ptos)	14/abr
Trabalho e energias	18/abr
Trabalho e energias	20/abr
Energia potencial gravitacional	Eneegi
Energia potencial gravitacional	27/abr
Energia potencial elástica	02/mai
Energia potencial elástica	04/mai
3 avaliação (25 ptos)	09/mai
Conservação de energia	11/mai
Conservação de energia	16/mai
Conservação de energia	18/mai
Conservação de energia com forças externas	23/mai
Centro de Massa e Impulso	25/mai
Momento Linear	30/mai
Conservação de momento	01/jun
Conservação de momento	06/jun
4 Avaliação (25 ptos)	08/jun
Prova substituta	13/jun
Revisão da prova substitutiva	15/jun