



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
REGIONAL JATAÍ

PLANO DE ENSINO

<b>I. IDENTIFICAÇÃO</b>	
Unidade Acadêmica: Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas - ICET	
Curso: Bacharelado em Ciência da Computação	
Disciplina: Física para Ciência da Computação	
Carga horária semestral: 64	Teórica: 64 Prática: 00
Semestre/ano: 2016.2	Turma/turno: A
Professor (a): Esdras Lins Bispo Junior	
<b>II. Ementa</b>	
Medidas físicas e vetores. Movimento em uma dimensão. Movimento em um plano. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da energia. Conservação do momento linear. Colisões. Cinemática da rotação. Dinâmica da rotação. Equilíbrio de corpos rígidos. Hidrostática e hidrodinâmica.	
<b>III. Objetivo Geral</b>	
A disciplina visa dar ao aluno uma visão teórica básica sobre cinemática, dinâmica, hidrostática e hidrodinâmica bem como suas aplicações, além de desenvolver a intuição física e a habilidade do estudante para modelar e resolver problemas voltados para a sua formação.	
<b>IV. Objetivos Específicos</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Estudar os conceitos da disciplina aplicados ao desenvolvimento de software;</li><li>- Construir algoritmos que simulem os conceitos físicos abordados na disciplina;</li><li>- Discutir contribuições científicas da Física para a Computação.</li></ul>	
<b>V. Conteúdo</b>	
1. FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS	
a. Conceitos em trigonometria	
b. Conceitos em geometria analítica	
c. Conceitos em álgebra linear	
2. MEDIDAS FÍSICAS E VETORES	
a. Medidas físicas	
b. Vetores	

Coordenadoria de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**  
**REGIONAL JATAÍ**

**3. MOVIMENTOS**

- a. Movimento em uma dimensão
- b. Movimento em um plano
- c. Dinâmica da partícula

**4. TRABALHO E ENERGIA**

- a. Conceitos iniciais
- b. Conservação da energia
- c. Conservação do momento linear

**5. COLISÕES**

- a. Colisões em uma dimensão
- b. Colisões em um plano

**6. HIDROSTÁTICA**

- a. Hidrostática
- b. Hidrodinâmica

**7. OUTROS TÓPICOS**

- a. Cinemática da rotação
- b. Dinâmica da rotação
- c. Equilíbrio de corpos rígidos

**VI. Metodologia**

- Aulas expositivas utilizando quadro negro (ou branco) e DataShow;
- Atendimento individual ou em grupos;
- Aplicação de listas de exercícios.
- TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação:
- Aplicação de atividades utilizando o ambiente virtual (AVA).
- Tempo de Aula: 50 minutos\*

\*Obs.: Para complementar os 10 minutos, esta disciplina fará uso do AVA para supervisionar atividades práticas, em consonância com a resolução abaixo:

**RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 3, DE 02 DE JULHO DE 2007**

I – preleções e aulas expositivas;

II – atividades práticas supervisionadas, tais como laboratórios, atividades em biblioteca, iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo, práticas de ensino e outras atividades no caso das licenciaturas.

**Coordenadoria de Graduação**

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**  
**REGIONAL JATAÍ**

## **VII. Processos e critérios de avaliação**

Serão ministrados 04 (quatro) testes que serão analisados da seguinte forma:

- Primeiro teste equivale a 20% da pontuação total;
- Segundo teste equivale a 20% da pontuação total;
- Terceiro teste equivale a 20% da pontuação total;
- Quarto teste equivale a 20% da pontuação total.

Será ministrada 01 (uma) prova substitutiva que será analisada da seguinte forma:

- Prova equivale a 20% da pontuação total.

Serão propostos exercícios-bônus durante toda a disciplina.

O cálculo da média final será dada da seguinte forma:

$$MF = \text{MIN}(10, \text{PONT})$$

em que MIN representa o mínimo entre dois valores e PONT representa a pontuação total obtida em toda a disciplina.

## **VIII. Local de divulgação dos resultados das avaliações**

Os resultados das avaliações serão divulgados através do ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

## **XI. Bibliografia básica e complementar**

### **BÁSICA:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. Física v1, 4ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2003.

TIPLER, P. A.; MOSTA, G. Física para cientistas e engenheiros. Vol. 1, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2003.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, A.; SEARS, F.; ZEMANSK, M. W. Física 1. Ed. Addison Wesley, São Paulo, 2008.

### **COMPLEMENTAR:**

ALONSO, M.; FINN, E. Física: um curso universitário. Vol. 1, 2ª Edição, Edgard Blucher, São Paulo, 2002.

### **Coordenadoria de Graduação**

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
REGIONAL JATAÍ

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. L. Física básica: mecânica. Vol. 1, LTC, Rio de Janeiro, 2007.

NUSSENZVEIG, H.; MOYSÉS, H. Curso de física básica. Vol. 1, Edgar Blucher, São Paulo, 2002.

CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física. Vol. 1, LTC, Rio de Janeiro, 2006.

TIPLER, P. A. Física. Vol. 1 e Vol. 2. Guanabara 2, Rio de Janeiro, 1984.

GAREY, M. R.; JONHSON, D. S.: Computers and Intractability: a guide to the theory of NPCompleteness. New York: W. H. Freeman and Company, 1979.

OUTROS:

RAMTAL, D.; DOBRE, A. Physics for JavaScript Games, Animation, and Simulations with HTML5 Canvas, Apress, 2014.

**X. Cronograma**

Nº da Aula	Conteúdo	CH	T/P
01	Apresentação da disciplina e Fundamentos Matemáticos	2h	T
02	Fundamentos Matemáticos	2h	T
03	Medidas Físicas e Vetores	2h	T
04	Medidas Físicas e Vetores	2h	T
05	Teste 01	2h	T
06	Entrega de notas e Resolução do Teste 01	2h	T
07	Movimentos	2h	T
08	Movimentos	2h	T
09	Movimentos	2h	T
10	Movimentos	2h	T
11	Trabalho e Energia	2h	T
12	Teste 02	2h	T
13	Entrega de notas e Resolução do Teste 02	2h	T
14	Colisões	2h	T
15	Colisões	2h	T
16	Colisões	2h	T

**Coordenadoria de Graduação**

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**  
**REGIONAL JATAÍ**

17	Colisões	2h	T
18	Hidrostática	2h	T
19	Hidrostática	2h	T
20	Teste 03	2h	T
21	Entrega de notas e Resolução do Teste 03	2h	T
22	Outros tópicos	2h	T
23	Outros tópicos	2h	T
24	Outros tópicos	2h	T
25	Teste 04	2h	T
26	Entrega de notas e Resolução do Teste 04	2h	T
27	Resolução de exercícios e dúvidas	2h	T
28	Resolução de exercícios e dúvidas	2h	T
29	Prova	2h	T
30	Entrega de notas e Resolução da Prova	2h	T
31	Confraternização	2h	T
32	Fechamento das médias finais	2h	T

<b>Data</b>	Jataí, 02 de setembro de 2016.
-------------	--------------------------------

\_\_\_\_\_  
Esdras Lins Bispo Junior  
Professor Assistente – Ciência da Computação

**Coordenadoria de Graduação**

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com  
Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial  
Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615  
www.jatai.ufg.br