

### PLANO DE CURSO – 2º SEMESTRE – 2008

Disciplina: <b>Física Geral e Experimental 1 - MAF 2201</b>
Curso: <b>Engenharias</b>
Carga Horária Semanal: <b>06 horas</b> – Carga Horária Semestral: <b>102 horas</b>
Professor: <b>José Rildo de Oliveira Queiroz</b> – <a href="mailto:rildo@ucg.br">rildo@ucg.br</a>
Site do professor: <a href="http://www.ucg.br">http://www.ucg.br</a> no link “site dos professores”

#### 1. EMENTA

Medidas físicas. Vetores. Cinemática. Leis de Newton. Trabalho e energia. Impulso e quantidade de movimento linear. Torque e momento angular.

#### 2. OBJETIVO GERAL

Dar conhecimento das leis e fenômenos físicos, indispensáveis à formação cultural essencial do cidadão de hoje. Relacionar os conhecimentos da Física com o mundo que nos rodeia e com o desenvolvimento científico e tecnológico atual. Aplicar os conhecimentos da Física aos diversos ramos da atividade humana, ligados ao dia-a-dia de qualquer pessoa.

#### 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Tratar das interações mecânicas entre partículas, proporcionando ao aluno uma introdução aos conceitos básicos importantes num primeiro curso de mecânica. Proporcionar ao aluno após o término de cada unidade do programa: a) entender os princípios fundamentais da mecânica; b) aplicar o formalismo nas soluções de problemas típicos, envolvendo uma ou mais partículas; c) interpretar fisicamente as equações básicas, que governam o assunto em estudo.

#### 4. CONTEÚDO E CRONOGRAMA

1 – Medidas Físicas	7 – Energia Cinética e Trabalho
2 – Movimento Unidimensional	8 – Energia Potencial e Conservação da Energia
3 - Vetores	9 – Sistemas de Partículas
4 – Movimento Bidimensional	10 - Colisões
5 – Força e Movimento, as Leis de Newton	11 – Dinâmica da Rotação
6 - Força e Movimento, Atrito	

#### 5. METODOLOGIA

O curso constará de aulas teóricas, nas quais o professor expõe e desenvolve o assunto, ilustrando-o com exemplos e a discussão de questões e problemas. Os alunos terão ainda a oportunidade de fazer a verificação experimental de boa parte do conteúdo no laboratório de Física, onde orientados pelo professor e por roteiros realizarão os trabalhos e experimentos de laboratório subdivididos em pequenos grupos. Serão utilizados os recursos didáticos disponíveis, tais como: projetor, quadro negro, giz, bibliografia com ênfase no livro texto, notas de aula, textos complementares e etc.

**Pasta no Xerox:** O aluno deverá freqüentar periodicamente a pasta nº 3, do nosso curso, no Xerox *Doc-Center* (na entrada da área III). Lá, serão colocados ao longo do curso, notas de aula, exercícios e problemas propostos, exercícios e problemas resolvidos pelo professor, textos complementares, o gabarito das provas e etc.

## 6. AVALIAÇÃO

Provas e relatórios sobre as experiências realizadas no Laboratório de Física. Serão 4 provas ( $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$  e  $P_4$ ), no valor de 4 pontos cada;  $L_1$  e  $L_2$  serão as médias das notas dos relatórios experimentais valendo 2 pontos cada. A média final ( $MF$ ) será calculada da seguinte forma:

$$P_1 + P_2 + L_1 = N_1 \quad ; \quad P_3 + P_4 + L_2 = N_2 \quad ; \quad N_1 \cdot 0,4 + N_2 \cdot 0,6 = MF.$$

Data das provas:

<b>P<sub>1</sub></b>	<b>05/09</b>		<b>P<sub>4</sub></b>	<b>12/12</b>
<b>P<sub>2</sub></b>	<b>10/10</b>		<b>Sub</b>	<b>16/12</b>
<b>P<sub>3</sub></b>	<b>18/11</b>			

A prova substitutiva substitui a menor nota entre  $P_3$  e  $P_4$ . Estará aprovado o aluno que conseguir  $MF \geq 5$  e no mínimo 75% de presença.

## 7. ATENDIMENTO AO ALUNO

**Aulas de Monitoria:** Não deixe de freqüentar as aulas de monitoria. Procure junto à secretaria do MAF os vários horários da monitoria. Certamente há um horário que se encaixa na sua disponibilidade.

**O professor:** Sempre após as aulas e em horário a combinar.

## 8. BIBLIOGRAFIA

- **Livro-Texto:** D. Halliday, R. Resnick e J. Walker, "**Fundamentos de Física, volumes 1**", 6ª edição, Editora LTC (Livros Técnicos e Científicos). A 4ª edição também poderá ser utilizada, embora a numeração dos exercícios seja distinta nas duas edições.
- **Livros para consulta:**
  - H. M. Nussenzveig, "**Curso de Física Básica, volumes 1**" – Editora Edgard Blücher.
  - Young & Freedman, "**Física I, Mecânica**", 10ª edição, Editora Pearson (Addison Wesley).
  - A. Chaves, "**Física, volumes 1**" – Editora Reichmann & Affonso.
  - P. A. Tipler, "**Física, volumes 1**" Editora Guanabara Dois.

## 9 – OUTRAS INFORMAÇÕES

- Durante a realização das provas, só será permitido o uso de calculadoras científicas simples.
- Durante as aulas os telefones celulares devem ficar desligados.
- Não deixe de acompanhar a pasta nº 3 do nosso curso no Xerox DocCenter .
- Não será admitido, em nenhuma hipótese, o artifício da **cola** nas provas. Caso um aluno for pego colando, ou fornecendo cola, ambos ficarão com **ZERO (0,0)** na prova.

## 10 – POSTURA DO ALUNO PERANTE O CURSO

### 1. Acompanhamento das aulas:

O aluno em seu próprio benefício deve efetivamente acompanhar as aulas. Isto muito lhe facilitará lograr a aprovação na disciplina. O aluno que apenas assina a lista de presença e se retira, ou que fica na sala cuidando de coisas alheias ao assunto da aula, terá que posteriormente inteirar-se dos assuntos dados. Perde a oportunidade de localizar suas dúvidas e saná-las.

2. **Falta às aulas:**

Faltar a uma aula é um direito que assiste ao estudante. Porém o aluno deverá ficar atento com o limite máximo de faltas, que no caso desta disciplina é de **08 faltas**. Além disso, toda falta acarreta um ônus que é inteiramente dele. Cumpra-lhe inteira-se, o mais rápido possível, de tudo o que foi apresentado na aula perdida, devendo tomar as providências para entrar em fase com o desenvolvimento do curso. Se deixar de fazer isto, vai perdendo a condição de seguir as explicações do professor, o que fatalmente refletirá no seu aproveitamento.

3. **O estudo em casa:**

Além de freqüentar as aulas, o aluno deverá dedicar-se pelo menos a 6 horas aula de estudo por semana. Ou seja, a cada 2 horas aula em sala são necessárias pelo menos 2 horas aula de estudo fora dela. Qualquer dedicação menor do que isto o estudante estará prejudicando sua formação e colocando sua aprovação em risco.

4. **Lista de Problemas:**

Os problemas propostos terão como objetivo trabalhar a habilidade do estudante com o caráter quantitativo das grandezas físicas envolvidas, elaboração e interpretação de gráficos, entendimento da matemática subjacente, etc., bem como aprofundar os conceitos físicos trabalhados em aula e praticados na resolução de alguns deles pelo professor, trabalhando a capacidade de raciocínio e a criatividade do estudante na resolução de problemas. Portanto é condição vital para o bom aproveitamento da disciplina, que o aluno resolva o maior número deles.

5. **Avaliações:**

O aluno deve fazer todo o esforço para realizar as avaliações programadas. A perda de qualquer delas representa a perda de uma oportunidade real para a sua aprovação. Só em último caso ele deve contar com as avaliações substitutivas. Se acompanhar o curso com regularidade, certamente não necessitará delas.

6. **Deficiências de base do 2º grau:**

O professor se empenhará para que o aluno localize suas lacunas em conhecimentos básicos (os pontos em que precisa fazer uma breve revisão). Porém ele deve fazer a sua parte, procurando meios para superar suas dificuldades. Isto vai favorecer o seu desempenho inclusive em outras disciplinas. É bem verdade que não há ensino se não há aprendizagem, o professor sabe disto, e se empenhará para que o aluno obtenha o melhor aproveitamento possível, colocando-se à disposição ao final de cada aula. Se for preciso, o professor pode marcar aulas extras. **Mas é impossível ensinar algo a um aluno que não quer aprender como também é impraticável a um aluno, sem uma base mínima, aprender algo que dependa dessa base. Não pode também haver aprendizagem se o aluno nada estuda, mesmo que freqüente regularmente as aulas.**

Lembre-se: você é um estudante de GRADUAÇÃO. Conduza-se de maneira compatível com esta fase de sua vida. Aproveite-a da melhor maneira que puder, procurando tornar-se um profissional competente, em condições de competir no atual mercado de trabalho, cada vez mais exigente em termos de conhecimento e domínio de habilidades. Isto só você pode fazer por você mesmo.

**Boa aprendizagem a todos nós!!**

*“Pensar sem aprender nos torna caprichosos  
E aprender sem pensar é um desastre.”*

Confúcio