**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CAMPUS: **São Mateus** | | | | | |
| CURSO: **Física** | | | | | |
| HABILITAÇÃO: **Licenciatura** | | | | | |
| OPÇÃO: | | | | | |
| DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: **Departamento de Ciências Naturais** | | | | | |
| IDENTIFICAÇÃO: **Paulo Sérgio Moscon** | | | | | |
| CÓDIGO | DISCIPLINA OU ESTÁGIO | | | PERIODIZAÇÃO IDEAL | |
| DCN10203 | **Física Experimental II** | | | **3o** | |
| OBRIG./OPT. | PRÉ/CO\*/REQUISITOS | | | ANUAL/SEM. | |
| **OBRIG.** | **Física I – Experimental I - Física II (DCN10142)** | | | **2013/01.** | |
| CRÉDITO | CARGA HORÁRIA TOTAL | DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA | EXERCÍCIO | LABORATÓRIO | OUTRA |
| **01** | **30** | **0** | **0** | **30** |  |
| NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA | | | | | |
| AULAS TEÓRICAS | AULAS DE EXERCÍCIO | AULAS DE LABORATÓRIO | | OUTRA | |
| **0** | **0** | **30** | |  | |

|  |
| --- |
| **EMENTA** |
| Medida da aceleração da gravidade, Propagação de Ondas Sonoras, Calor Específico, Condutividade Térmica, Dilatação Térmica, Transformações Termodinâmicas. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **APROVAÇÃO** (Número dos respectivos documentos) | | |
| CÂMARA DEPARTAMENTAL | COLEGIADO DE CURSO | CONSELHO DEPARTAMENTAL |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| **ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(s)** |
| C:\Users\Administrador\Pictures\Assinatura.jpg |

|  |
| --- |
| **OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA** |
| Identificar as variáveis relevantes em cada problema proposto; Realizar experimentos físicos utilizando uma metodologia; Utilizar o método científico; Relacionar a teoria aprendida e o experimento realizado; Analisar os resultados obtidos no experimento; Produzir um relatório de cada experimento realizado. |

|  |
| --- |
| **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA DISCIPLINA** |
| 1. Compreensão, conhecimento, aplicação e avaliação dos experimentos realizados em aulas práticas referentes aos conteúdos de mecânica, eletricidade e eletromagnetismo. 2. Elaboração de tabelas com os valores experimentalmente obtidos conforme a Teoria dos Erros e, análises e interpretações gráficas dos resultados experimentais. 3. Operação com instrumentos de medição como cronometro, régua, paquímetro, dinamômetros, sensores fotoelétricos, termômetros, barômetros e multímetros. 4. Comprovação experimental de algumas leis físicas, relacionadas com a ondulatória, gravitação, hidrostática e termodinâmica, através da realização de montagens experimentais relacionados com os referidos conteúdos. |

|  |
| --- |
| **PROGRAMA DA DISCIPLINA** |
| Unidade I: Teoria de base para os experimentos  I.1 – Teoria:  – Medidas Físicas  – Algarismos significativos  – Teoria de erros  – Construção de Gráficos  Unidade II: Experimentos:  II.1 – Cálculo da aceleração da gravidade/ Experimento de Galileu.  II.2 – Interferência de ondas mecânicas, ressonância e velocidade do som no ar.  II.3 – Batimentos de Ondas Sonoras.  II.4 – O princípio de Arquimedes.  II.5 – Calor específico.  II.6 – Transformação Isotérmica/ Lei de Boyle Mariotte.  II.7 – Dilatação Térmica  II.8 – Transmissão de calor |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CARGA HORÁRIA** | **CONTEÚDO** | **AVALIAÇÃO** |
| **03 h/Aula** | Resumo:  Medidas físicas.  Algarismos significativos.  Teoria de erros, etc. |  |
| **03 h/Aula** | Avaliações - Exercícios | Prova Escrita (P1)  “Referente ao conteúdo das primeiras 12 h/aula”  P1 Ocorrerá no quarto dia de aula. |
| **24 h/Aula** | Realização dos experimentos. | Provas escritas (P2 e P3)  “sobre os relatórios (R) preenchidos durante a realização dos experimentos”. |
|  |  |  |
| **30 h/Aula** |  | Média Final = (3<P>+2<R>)/5 |

|  |
| --- |
| **METODOLOGIA** |
| - A parte teórica e introdutória da disciplina é apresentada através de aulas expositivas com, e seu aproveitamento é avaliado em testes escritos individuais.  - Nas aulas práticas em laboratório, os alunos trabalham em equipe, sob a supervisão e orientação do professor. Na execução da atividade experimental as equipes seguem os roteiros dos experimentos, que contêm uma introdução teórica e o procedimento experimental, podendo consultar livremente livros e material escrito sobre a parte teórica da disciplina. Em cada aula de laboratório, os dados extraídos do experimento, sua elaboração, os gráficos, as respostas às questões, e as conclusões, fazem parte do relatório experimental que é preenchido individualmente pelos alunos, e conferido pelo professor. Ao final de cada experimento o aluno terá redigido um relatório experimental completo, que levará consigo.  **-** Provas escritas individuais são realizadas sobre conjuntos de experimentos. |
| **AVALIAÇÃO** |
| Cada aluno terá direito duas notas médias, uma relativa às provas (<P>) e outra relativa aos relatórios (<R>). A média do semestre (MS) será calculada com peso três para as provas e peso 2 para os relatórios :  **MS = (2<R>+3<P>) /5 .**  São aprovados os alunos com . Se MS ≤ 7.0 o aluno estará de prova final. É aprovado o aluno com média final, MF ≥ 5.0.  Obs: É reprovado o aluno com 75% de faltas, com relação ao número total de aulas. |

|  |
| --- |
| **BIBLIOGRAFIA (GERAL) SUGERIDA:** |
| **Bibliografia de referência:**  ▪ Apostila **Laboratório de Física II** (<http://www.ceunes.ufes.br>);  ▪ Agostinho Aurélio Campos, Elmo Salomão Alves e Nivaldo Lúcio Speziali, Física Experimental Básica na Universidade, Editora UFMG, Minas Gerais (2008);  ▪ João J. Piacentini, Bartira C. S. Grandi, Márcia P. Hofmann, Flávio R. R. de Lima e Erika Zimmermann, **Introdução ao Laboratório de Física,** Editora da UFSC, Florianópolis (2005).  **Bibliografia Complementar:**  ▪David Halliday, Robert Resnick e Jearl Walker. **Fundamentos de Física, vol.2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**, 7a edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro (2007);  ▪David Halliday, Robert Resnick e Kenneth S. Krane. **Física 2,** 5a edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro (2003);  ▪ Hugh D. Young e Roger A. Freedman. **Física II – Termodinâmica e Ondas,** 10a edição, editora Addison Wesley, São Paulo (2003);  ▪ Paul A. Tipler e Gene Mosca. **Física, vol. 1 – Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**, 5a edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., São Paulo (2006);  ▪ H. Moysés Nussenzveig. **Curso de Física Básica 2 – Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**, 3a edição, editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo (1981). |