**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CAMPUS: **São Mateus** | | | | | |
| CURSO: **Engenharia Química** | | | | | |
| HABILITAÇÃO: **Bacharelado** | | | | | |
| OPÇÃO: | | | | | |
| DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: **Departamento de Ciências Matemáticas e Naturais** | | | | | |
| IDENTIFICAÇÃO: **Paulo Sérgio Moscon** | | | | | |
| CÓDIGO | DISCIPLINA OU ESTÁGIO | | | PERIODIZAÇÃO IDEAL | |
| DCN11110 | **Física Experimental 1** | | | **4o** | |
| OBRIG./OPT. | PRÉ/CO/REQUISITOS | | | ANUAL/SEM. | |
| **OBRIG.** | **Fundamentos de Mecânica Clássica e Eletromagnetismo** | | | **SEM.** | |
| CRÉDITO | CARGA HORÁRIA TOTAL | DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA | EXERCÍCIO | LABORATÓRIO | OUTRA |
| **01** | **45** | **0** | **0** | **45** |  |
| NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA | | | | | |
| AULAS TEÓRICAS | AULAS DE EXERCÍCIO | AULAS DE LABORATÓRIO | | OUTRA | |
| **0** | **0** | **20** | |  | |

|  |
| --- |
| **EMENTA** |
| Introdução ao laboratório. Cinemática da partícula. Dinâmica da partícula. Princípios de conservação. Choque. Instrumentos de medidas elétricas. Resistores. Capacitores. Tensões e correntes alternadas. Campos magnéticos estáticos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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** |
| Propiciar aos alunos a aplicação prática dos conceitos de medidas, erros e gráficos, em atividades de laboratório baseadas na interação com fenômenos físicos experimentais. |

|  |
| --- |
| **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA DISCIPLINA** |
| O aluno deverá ser capaz de:  - Identificar os algarismos significativos de uma medida, operar expressões matemáticas levando em consideração a teoria de algarismos significativos, bem como a teoria de erros.  - Construir e interpretar gráficos em papéis do tipo milimetrado, mono-log e di-log. Calcular constantes a partir dos gráficos e estabelecer as equações correspondentes.  - Entender a montagem de experimentos relativos à mecânicae eletromagnetismo, com auxílio de roteiros específicos, a partir do material disponível no laboratório.  - Usar os dados obtidos através dos experimentos, elaborando-os.  *- Concluir a partir dos* dados elaborados. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM A DISCIPLINA** |
| Unidade I: Teoria de base para os experimentos  I.1 – Medidas Físicas  I.2 – Algarismos significativos  I.3 – Introdução à teoria de erros  I.4 – Construção de Gráficos  I.5 – Linearização  I.6 – Gráficos em papel milimetrado, mono-log e di-log  Unidade II: Experimentos:  Mecânica  II.1 – Estudo da cinemática utilizando o colchão de ar  II.2 – Plano inclinado com atrito  II.3 – Lançamento horizontal, conservação da energia e quantidade de movimento  II.4 – Deformações elásticas e pêndulo simples  Eletromagnetismo  II.5 – Resistores e Capacitores  II.6 – Corrente Alternada  II.7 – Campo Magnético  II.8 – Indução Eletromagnética |

|  |
| --- |
| **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 = ( 3<P>+2<R>) /5 .**  São aprovados os alunos com **.** |

|  |
| --- |
| **BIBLIOGRAFIA (GERAL) SUGERIDA:** |
| 1 – Textos compilados por professores do DCN, contendo a teoria necessária ao laboratório.  2 – Roteiros de atividades práticas, escritos por professores do DCN.  3 – **Piacentini, J.**; **e co-autores**; Introdução ao Laboratório de Física; 2a edição; Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.  4 – **Albuquerque, W. V.** ; **e co-autores**; Manual de Laboratório de Física; São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980  5 – **Vuolo, J. H.;** Fundamentos da Teoria de Erros; 2a edição; São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1996.  6 – **Helene, O. A. M.**; **Vanin, V. R.**; Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental; 2a edição, São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1991.  7 – **Abreu, M.; Matias, L.; Peralta, L.;** Física Experimental - Uma Introdução, Editora Presença, 1994.  8 – **Bevington, P. R**.; Data reduction and error analisys for the physical sciences; McGraw Hill Publishing Co., 1992.  9 – **Barford, N. C.**; Experimental Measurements: Precision, Error and Truth; Addison-Wesley Publishing Company, 1967.  10 – **Young, H. D.; Sears e Zemansky**; Física I, III e IV; 10ª edição; São Paulo: Addison Wesley, 2003.  11 - **Serway, R. A.; Jewett Jr., J. W.**; Princípios de Física; Volumes 1, 3 e 4; São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.  12 - **Resnick, R.; Halliday, D.; Krane, K.S.**; Física 1, 3 e 4; 5a edição; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2003.  13 -**Tipler, P. A.**; Física para cientistas e engenheiros; Volume 2; 4ª edição; São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2000. |