**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CAMPUS: **São Mateus** | | | | | |
| CURSO: **Engenharia de Produção** | | | | | |
| HABILITAÇÃO: **Bacharelado** | | | | | |
| OPÇÃO: | | | | | |
| DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: **Departamento de Ciências Matemáticas e Naturais** | | | | | |
| IDENTIFICAÇÃO: **Paulo Sérgio Moscon** | | | | | |
| CÓDIGO | DISCIPLINA OU ESTÁGIO | | | PERIODIZAÇÃO IDEAL | |
| DET10168 | **Laboratório de Física Experimental** | | | **5o** | |
| OBRIG./OPT. | PRÉ/CO/REQUISITOS | | | ANUAL/SEM. | |
| **OBRIG.** | **PROGRAMAÇÃO II 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** |
| Tratamento de dados experimentais. Circuitos elétricos (uso do voltímetro e do  amperímetro). Resistência ôhmica. Medidas de resistência. Circuitos capacitivos e  resistivos (constante de tempo). Interação entre campo magnético e correntes.  Capacitores em CA. Indutores em CA. Ressonância em Circuitos RLC. Experimentos sobre reflexão, polarização, interferência e difração. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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** |
| Ao final deste curso o aluno deverá ser capaz de:   1. Entender o funcionamento dos multímetros. 2. Compreender os conceitos de superfícies equipotenciais e linhas de campo elétrico. 3. Compreender os conceitos de resistividade e resistência elétrica 4. Funcionamento de um diodo em um circuito elétrico 5. Retificação de corrente alternada em contínua. 6. Geração de campo magnético através de uma espira com corrente elétrica. 7. Leis de indução de Faraday e Lenz 8. Funcionamento e associação de capacitores e resistores.   Carga e descarga de capacitores. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM A DISCIPLINA** |
| Unidade I: Revisão sobre a 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:  Eletromagnetismo  II.1 – A cuba Eletrostática  II.2 – Resistências e diodos – associações e funcionamento em um circuito elétrico.  II.3 – Efeito da temperatura sobre a resistividade.  II.4 – Capacitância, Carga/descarga de capacitores em circuito RC.  II.5 – Fonte retificadora de corrente, Campo Magnético.  II.6 – Lei de Faraday e transformadores.  II.7 – Reatâncias indutiva e capacitiva  II.8 – Circuito RLC – Ressonância. |

|  |
| --- |
| **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 – HALLIDAY D.; RESNICK, R.; WALKER, J. - "Fundamentos de Física" - vol. 3 , 6ª ed. LTC- Livros Técnicos e Científicos Ltda. Rio de Janeiro - R.J. , 2006.  4 - SEARS e SEMANSKI - Física III – 10ª edição, Eletromagnetismo, Addison Wesley, São Paulo, 2003. |