**PLANO DE ENSINO**

MEC/SETEC

Pró-reitoria de Ensino

**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL**

Curso: **Técnico em Plásticos**

Disciplina Física III

Turma:3P

Professor(a):Fernando Avila Molossi

Carga horária total: **60h**

Ano/semestre: **3o ano**

|  |
| --- |
| **1.EMENTA:**O estudo da Física prioriza o desenvolvimento de estratégias de ensino-aprendizagem que possibilitem, ao aluno, condições para compreender conhecimentos oriundos da Física e aplicar esses saberes na explicação do mundo natural relacionado a fenômenos elétricos, magnéticos, eletromagnéticos e assim como à chamada Física Moderna (Mecânica quântica e relativística) bem como na compreensão contexto histórico e cultural atual e sua relação com novas tecnologias. |

|  |
| --- |
| **2.OBJETIVOS**  Ao final da disciplina, o aluno deverá:  - Compreender fenômenos eletrostáticos, eletrodinâmicos e eletromagnéticos de nível médio;  - ser capaz de resolver problemas à luz dos conceitos estudados;  - estar familiarizado com fundamentos da física moderna;  - aplicar conceitos estudados na explicação de equipamentos e fenômenos da vida cotidiana e profissional. |

|  |
| --- |
| **3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**  **Unidade I - Eletrostática e Eletrodinâmica**  **Cap.1**  - cargas elementares positivas e negativas  - princípios da eletrostática  - materiais elétricos condutores e isolantes  - processos de eletrização: por atrito, por contato e por indução  - força elétrica  - vetor campo elétrico  **Cap. 2**  - diferença de potencial elétrico (ou tensão elétrica)  - corrente elétrica  - resistência elétrica e Lei de Ohm  - potência elétrica  - associações de resistores em série, em paralelo e mista  **Unidade II- Magnetismos e Eletromagnetismo**  **Cap. 1**  - magnetismo  - substâncias ferromagnéticas.  - linhas de indução magnética  - campo magnético  **Cap. 2**  - experimento de Oersted  - força magnética  - indução eletromagnética  - fluxo magnético  - Leis de Faraday e de Lenz para a indução eletromagnética  - corrente contínua de corrente alternada  - transformador elétrico  - natureza eletromagnética da luz  - espectro eletromagnético  **Unidade III - Física Moderna**  - Noções de Mecânica quântica  - Noções de Mecânica Relativística  - Noções de Física Nuclear |

4. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas mescladas com práticas experimentais demonstrativas e discussão de problemas. Os recursos utilizados serão giz e quadro, eventualmente recursos audiovisuais e equipamentos simples de laboratório.

# 5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DEAVALIAÇÃO:

Em cada semestre:

Duas (2) provas\* individuais (P1 e P2) com mesmo peso.

Uma prova de recuperação (R) com todo o conteúdo do semestre – peso 10

Cálculo:

A média semestral será dada pela média aritmética M entre P1e P2 ou a nota da prova de recuperação R, prevalecendo sempre a maior. Para aprovação, é necessário nota ≥ 6 em M ou R.

*\* No segundo semestre existe a possibilidade de uma das provas ser substituída por elaboração de projetos em grupo, ficando a critério do professor essa possível alteração. Tais projetos terão instruções de elaboração e critérios de avaliação a serem informados previamente aos alunos.*

***Legislação – Justificativa da Falta***

- *Decreto-Lei 715-69*- relativo à prestação do Serviço Militar (Exército, Marinha e Aeronáutica).

- *Lei 9.615/98* - participação do aluno em competições esportivas institucionais de cunho oficial representando o País.

- *Lei 5.869/79* - convocação para audiência judicial.

***Legislação – Ausência Autorizada (Exercícios Domiciliares)***

- *Decreto-Lei 1,044/69*- dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores de afecções que indica.

- *Lei 6.202/75*- amparo a gestação, parto ou puerpério.

- *Decreto-Lei 57.654/66*- lei do Serviço Militar (período longo de afastamento).

- *Lei 10.412*- às mães adotivas em licença-maternidade.

# 6.Bibliografia básica:

ALVARENGA, Beatriz e MÁXIMO, Antônio**. Física:***volume 3.* São Paulo: Scipione, 2000.

**7. Bibliografia complementar:**

RAMALHO, Nicolau, Toledo, **Os Fundamentos da Física**: *volume 3*. editora Moderna, São Paulo, 1992.

GASPAR, Alberto**. Física**:*Volume Único – 2º Grau.* São Paulo: Ática, 2005.

HEWITT, Paul G***.* Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

NUNES, Djalma. **Física**. Paraná*.*  São Paulo: Ática, 2003.

Valadares, Eduardo de Campos**, Física Mais Que Divertida**. Belo Horizonte: UFMG, 2007

**Cronograma**

*2 períodos de aula às sextas-feiras*

**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL**

Curso: **Técnico em Plásticos**

Disciplina Física III

Turma:3P

Professor(a):Fernando Avila Molossi

Carga horária total: **60h**

Ano/semestre: **3o ano**

Primeiro Semestre 22/02 à 12/07

Segundo Semestre de 02/08 a 13/12

|  |  |
| --- | --- |
| **Data** | **Atividade** |
| 22/02 à 05/04 | UNIDADE I (Cap. 1) |
| **12/04** | **Prova 1** |
| 26/04 à 14/06 | UNIDADE I (Cap. 2 e 3) |
| **28/06** | **Prova 2** |
| 05/07 | Atividade preparatória para recuperação |
| 12/07 | Recuperação 1º semestre |
| -- | -- |
| 02/08 à 06/08 | UNIDADE II (Cap. 1) |
| **13/09** | **Prova 1** |
| 27/09 à 08/11 | UNIDADE II (Cap. 2 e 3) |
| **22/11** | **Prova 2** |
| 29/11 | Atividade preparatória para recuperação |
| 06/12 | Recuperação 2º semestre |
| 13/12 | Reavaliações finais |

Obs.:

1. Em semana que antecede avaliação\*, parte do tempo de aula será usado para breve revisão e orientações gerais;
2. Para o caso das Reavaliações finais, o professor prestará assistência em horários de atendimento.

*\* Exceto reavaliações finais.*

**Horários de atendimento**

Quartas: das 09h às 12h15min / das 13h30min às 17h

Quintas: das 15h às 17h