

Atividades:

Nesta disciplina você desenvolverá atividades relacionadas a interpretação de medidas em experimentos envolvendo medidas de fenômenos naturais do eletromagnetismo. A avaliação do aluno no curso levará em conta as atividades ligadas aos experimentos, um projeto de experimento e a média de duas provas.

As atividades ligadas aos experimentos serão divididas em duas partes: aprendizado do método de análise de um conjunto de dados (realizada durante o segundo semestre de 2020) e obtenção e análise de dados experimentais (realizado nos primeiros meses de 2021). Cada uma dessas duas atividades de cada experimento vai gerar uma avaliação. As atividades de aprendizado serão realizadas individualmente, enquanto que as atividades de medidas + análise serão feitas em grupo de 2 – 3 alunos (desde que as regras da Universidade em relação a pandemia do corona vírus permitam).

Um *Relatório* a ser entregue ao final do curso, será referente a *uma* das experiências realizadas pelo aluno, mediante sorteio a ser feito com o seu professor.

O projeto experimental deve ser idealizado para permitir que alunos do segundo grau possam montar, verificar e entender um experimento simples que envolva os fenômenos estudados nesse curso.

O relatório e as provas são realizados de forma individual.

Nesta disciplina, como nas demais disciplinas de Laboratório, há um controle efetivo da presença, sendo necessária para aprovação a frequência de pelo menos 70 % das aulas.

ATENÇÃO: Todo material entregue pelo que apresentar cópias da internet, plágios ou forem identificados como traduções literais de outros autores receberão nota zero, independentemente da qualidade dos resultados apresentados. Todo texto extraído de outros autores que forem utilizados deve ser adequadamente referenciado.

Os relatórios **são individuais** e devem conter:

I – Resumo: Não deve apresentar detalhes desnecessários. Explique rapidamente o assunto da experiência, apresentando os principais resultados obtidos.

II – Introdução: Aqui deve ser discutido sucintamente o assunto da experiência, sua importância, possíveis aplicações práticas, etc. Os objetivos da experiência devem ser explicitados.

III – Parte Teórica: Detalhar as equações mais importantes utilizadas nos cálculos dos resultados, utilizando suas próprias palavras. Não copiar simplesmente a apostila. Consultar outras fontes bibliográficas e citá-las.

IV – Descrição do Experimento: A montagem, os procedimentos e os cuidados experimentais tomados devem ser detalhados. Figuras, quando forem pertinentes, devem estar numeradas, possuir legendas e devem estar referidas no texto (e aí também explicadas).

V – Resultados Obtidos: As tabelas e os gráficos devem ter legendas e serem numerados, bem como ser referenciados no texto. Cuidado com o número de algarismos significativos dos números (dados) apresentados. Quando pertinente, os pontos experimentais devem apresentar barras de erro. **Atenção na análise de incertezas dos resultados experimentais.**

VI – Discussão: Este talvez seja o item mais importante do relatório. É aqui que se confrontam os resultados obtidos com os previstos pela teoria. Procure realizar a discussão levando em conta as incertezas experimentais, relacionando as possíveis fontes de erro. Questões, quando existentes, não devem ser respondidas uma a uma, mas englobadas na discussão como um todo.

VII – Conclusão: Relacionar sucintamente os resultados obtidos, comparando-os com os esperados. Pode-se também propor possíveis melhoramentos na realização da experiência.

Os projetos **são individuais** e devem conter:

I – Apresentação: Detalhar fundamentos a serem explorados, sugestões de uso no ensino médio.

II – Roteiro: Texto simples, pensado como guia para montagem do experimento pelo aluno, apresentando instruções para a montagem do arranjo; bem como guia para verificação do fenômeno de interesse.

III – Montagem: apresentação de um arranjo montado de acordo com instruções do roteiro, bem como a demonstração do fenômeno de interesse.

Notas:

A Nota Final da disciplina é calculada da seguinte maneira:

$$M_{final} = \frac{Proj + R + P}{3}$$

Onde:

M_{final} : média final;

Proj: nota de projeto

R : nota relativa aos relatórios e roteiros ((N_{Rel} + M_{exp})/2)

Onde N_{Rel} = nota do relatório e M_{exp} = média dos **8** melhores experimentos (N_{exp,i});

Sendo que a nota de cada experimento N_{exp,i} = (N_{simulado,i} + N_{medida,i})/2

R: nota deve ser maior do 5,0

P: média das (2) provas (que deve ser ≥ 4,0)

Atenção: Não há prova de recuperação para esta disciplina!