

Física Experimental IV

<https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=90535>

2º Semestre 2021

Informações sobre o curso

19/Agosto

Prof. Henrique Barbosa

hbarbosa@if.usp.br

<http://www.fap.if.usp.br/~hbarbosa>

Equipe

- Professores
 - Diurno
 - Felix Hernandez
 - Nelson Carlin
 - Noturno
 - Henrique Barbosa
 - Luiz Chamon
- 4 Monitores que farão plantões de dúvidas

Objetivos

- Explorar técnicas diversas para realizar experimentos em física
 - Técnicas de:
 - Medidas
 - Análise de dados
 - Estatística
 - Simulações de fenômenos físicos
- Experimentos de:
 - Óptica geométrica
 - Óptica física

Cronograma

- Faremos 3 experimentos ao longo do semestre (12 semanas)
 - Óptica geométrica
 - 3 atividades
 - Computador óptico
 - 5 atividades
 - Polarização da luz
 - 4 atividades

https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=90535

edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=90535§ion=0#tabs-tree-start


Apps Email LFA_Drive iLovePDF ARM Linguee Aerosol Astronomy Courses Data Lectures Math

USP - DISCIPLINAS Apoio às Disciplinas Henrique de Melo Jorge

4302214 - Física Experimental IV (2021)

Início / Meus Ambientes / 2021 / IF / 430 / 4302214 - 2021 / Informações gerais

Site de reservas



Pesquisar nos fóruns

Administração

- Administração do ambiente
 - Editar configurações
 - Conclusão de curso
 - Usuários
 - Filtros
 - Relatórios
 - Configuração das Notas
 - Resultado da aprendizagem
 - Emblemas
 - Backup

Informações gerais Exp 1 Exp 2 Exp 3 Extras

- Avisos
- Proposta da disciplina
- Divisão Turmas, Salas Zoom e horários (das aulas e de consulta)
- Critérios de avaliação
- Elaboração e entrega das sínteses
- Calendário
- Site do laboratório didático

Roteiros dos experimentos

Materiais extras

Fórum de discussão

Como funciona a disciplina

- Para cada atividade um roteiro é disponibilizado no site da disciplina contendo
 - Tarefas a serem executas
 - Dados do experimento
 - Quando necessário, vídeo das medidas
- Aulas via Zoom
 - Diurno: Todas as terças-feiras das 10h00 às 11h40
 - Noturno: Todas as quintas-feiras das 19h00 às 20h40
- **Entregas semanais de sínteses com os resultados.**
- **Monitoria via Google-Meet: 2ª a 5ª as 18h.**

Sínteses

- Deverá conter os resultados obtidos do experimento:
 - gráficos e ajustes quando necessários
 - uma discussão e
 - uma breve conclusão da atividade.
- Deverão ser submetidas, no site da disciplina (não enviar por email!)

edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=90535§ion=1#tabs-tree-start

Apps Email 30 Articles LFA_Drive iLovePDF ARM Linguee Aerosol Astronomy Courses Data Lectures Math Photo Reading List


USP - DISCIPLINAS Apoio as Disciplinas Henrique de Melo Jorge Barbosa

4302214 - Física Experimental IV (2021)

Início / Meus Ambientes / 2021 / IF / 430 / 4302214 - 2021 / Exp 1

Ativar edição

Site de reservas



Informações gerais Exp 1 Exp 2 Exp 3 Extras

Introdução as medidas óticas

Próximos eventos

Não há nenhum evento próximo

[Ir para o calendário...](#)

Pesquisar nos fóruns

Administração

- Administração do ambiente
 - Editar configurações
 - Conclusão de curso
 - Usuários
 - Filtros
 - Relatórios
 - Configuração das Notas
 - Resultado da aprendizagem
 - Emblemas
- Backup

Atividade 1 - Alinhamento e estudo de uma lente simples

Slides sobre a Atividade 1

Vídeo de demonstração da Atividade 1

Resumo dos resultados da Atividade 1

Imagens individuais dos resultados da Atividade 1

Síntese da Atividade 1 do Experimento I



Critérios

- Para ser aprovado, é preciso:
 - Frequência $\geq 70\%$
 - Média das sínteses ≥ 5.0

Bibliografia Básica

- Vuolo, J. H., Fundamentos da teoria de erros
- Helene, O., Vanin, V., Tratamento estatístico de dados em física experimental
- Hecht, E., Optics
- Peatross J., Ware M. Physics of Light and Optics
- Livros de física básica, em especial de óptica
- [Apostilas, textos, artigos - na página da disciplina](#)



Site de reservas

Pesquisar nos fóruns

- Administração
- Administração do ambiente
 - Editar configurações
 - Conclusão de curso
 - Usuários
 - Filtros
 - Relatórios
 - Configuração das Notas
 - Resultado da aprendizagem
 - Emblemas

- Informações gerais
- Exp 1
- Exp 2
- Exp 3
- Extras

Textos de apoio à disciplina

Há vários documentos e artigos interessantes no site antigo da disciplina, no endereço <http://lababerto.if.usp.br>. Recomendamos que você dê uma navegada por este site para se familiarizar. Além disto, seguem outros documentos de apoio.

1. [Texto sobre ótica geométrica, lentes e método matricial.](#)
2. [Texto sobre ótica física, interferência e difração, computador ótico.](#)

Textos de revisão

1. [Segurança no Laboratório Didático](#)
2. [O que é uma medida?](#) O. Helene, S. P. Tsat e R. R. P. Teixeira, Rev. Bras. Ensino de Física, vol. 13, 12 (1991)
3. [Alguns conceitos sobre medidas](#)
 1. Ler também o texto "Fundamentos da Teoria de Erros", J. H. Vuolo, capítulos 4 e 5.
4. [Média, desvio padrão e desvio padrão da média](#)
 1. Ler também o texto "Fundamentos da Teoria de Erros", J. H. Vuolo, capítulo 7.
5. [Gráficos e extraindo coeficientes de gráficos](#)
6. [Propagação de incertezas](#)
 1. Ler também o texto "Fundamentos da Teoria de Erros", J. H. Vuolo, capítulo 8.
7. [A função gaussiana](#)
8. [Instrumentos de Medida](#)
9. [Testes de hipótese e o teste-z](#)
10. [Método dos Mínimos Quadrados](#)

Proximos eventos

Não há nenhum evento próximo

[Ir para o calendário...](#)

Atividade recente

Atividade desde sábado, 14 ago 2021, 10:40

[Relatório completo da atividade recente..](#)

Atualizações do curso:

Atualizado Página

[Atividade 3 - Verificando a aproximação das lentes delgadas](#)