



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Física III						Código: DEE398	
Natureza: () Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD:			
CH Total: 30 CH Semanal: 02	Padrão (PD): 13	Laboratório (LB): 13	Campo (CP): 04	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA							
- Montagens eletrônicas e computacionais no ensino de física. - Brinquedos científicos e robôs no ensino de física - Metodologia baseada em projetos							

*OBS (1): ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.



Documento assinado eletronicamente por **WILSON DE AGUIAR BENINCA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 23/10/2020, às 12:34, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3053098** e o código CRC **1374F94B**.

Art. 9º da Resolução 30/90 – CEPE

Padrão (PD): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente nos espaços de aprendizagem considerados padrão para as modalidades de ensino presencial e de educação à distância (EAD).

Laboratório (LB): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em espaços de aprendizagem estabelecidos com infraestrutura especializada, tais como laboratórios, oficinas e estúdios.

Campo (CP): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente mediante atividades de campo.

Estágio (ES): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em ambientes de trabalho mediante estágios regulados pela Lei nº 11.778, de 25 de setembro de 2008.

Orientada (OR): conjunto de estudos e atividades direcionados à vivência na atuação acadêmica e/ou profissional, em seus mais amplos

aspectos, desenvolvidos em espaços educacionais internos e/ou externos à UFPR, com a participação direta de docente responsável.

Práticas Específicas (PE): conjunto de atividades de natureza prática, desenvolvidas em ambientes que apresentem restrições ao quantitativo de alunos por docente e que exijam controle rigoroso envolvendo questões de segurança, dignidade, privacidade e sigilo e/ou atenção do docente individualizada ou a pequenos grupos para desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, com a participação direta do docente responsável.

Estágio de Formação Pedagógica (EFP): conjunto de estudos e atividades desenvolvidas fundamentalmente no âmbito da educação básica, sob a forma de “práticas de docência” e “práticas pedagógicas de organização do trabalho escolar”, envolvendo a orientação direta docente em ações que vão desde a intermediação no acordo de colaboração entre a UFPR e os estabelecimentos de ensino, até o acompanhamento sistemático e processual do planejamento, da execução e da avaliação das atividades desenvolvidas pelos licenciandos, o que requer o contato contínuo e presencial do professor nos diferentes campos de estágio e conseqüentemente a limitação de alunos por turma.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

PAUL, A.; TIPLER, G. M. Física para cientistas e engenheiros. Vol. 3, 6ª ed. LTC, 2009.

NUSSENZVEIG, H. Moysés Curso de Física Básica 3: Eletromagnetismo, Editora Edgard Blücher, 1997.

PORTELA, S. I. C.; LARANJEIRAS, C. C. Clube de Ciências: Uma Experiência de Iniciação Científica no Ensino Médio em Uma Escola no Brasil. Revista de Enseñanza de la Física. Vol. 27, No. Extra, Nov. 2015, 371-377.

NUNES, H. M. Desenvolvimento e aplicação de um kit experimental com arduino para o ensino do eletromagnetismo. Dissertação do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física. Disponível em: <http://www1.fisica.org.br/mnpef/?q=dissertacao/desenvolvimento-e-aplica%C3%A7%C3%A3o-de-um-kit-experimental-com-arduino-para-o-ensino-do>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Eletromagnetismo**. Vol 3. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

FEYNMAN, R. The Feynman Lectures on Physics. vol 3. Disponível em: <http://feynmanlectures.caltech.edu/>

DUMINELLI, G. P. F. Robótica Aplicada ao Ensino de Resistores. **Dissertação do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física**. Disponível em: <http://www1.fisica.org.br/mnpef/?q=dissertacao/rob%C3%B3tica-aplicada-ao-ensino-de-resistores>

BORGES, T. D. B; SILVA, C. M. S; LIMA, V. M. R. Repercussões da monitoria em clubes de ciências na formação docente: uma análise narrativa. **Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação - IV SIPASE**. set. 2017.

SANTOS, J. A. dos. Instrumentação eletrônica com o Arduino aplicada ao ensino de Física. **Dissertação do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física**. Disponível em: <http://www1.fisica.org.br/mnpef/?q=dissertacao/instrumenta%C3%A7%C3%A3o-eletr%C3%B4nica-com-o-arduino-aplicada-ao-ensino-de-f%C3%ADsica>