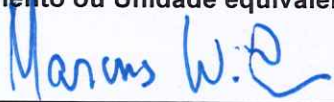


## Ficha 1 (permanente)

Disciplina: INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA DE LABORATÓRIO						Código: CF075	
Natureza: ( ) Obrigatória ( X ) Optativa			( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular				
Pré-requisito: CF071		Co-requisito: -		Modalidade: ( X ) Presencial ( ) Totalmente EaD ( )..... % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 30	Laboratório (30): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
Equipamentos eletrônicos de laboratório. Sistemas de aquisição de dados com PC e interfaceamento.							
<b>Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: MARCUS WERNER BEIMS</b> Assinatura: 							
Prof. Dr. Marcus Werner Beims Chefe do Departamento de Física Matrícula nº 158275							

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

TENÇÃO: ANEXAR BIBLIOGRAFIA DESTA FICHA 1 NA FOLHA SEGUINTE ]

t. 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 tabelecidos 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 efetiva 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, 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 em diferentes campos de estágio e conseqüentemente a limitação de alunos por turma.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

- 1) Dispositivos Eletrônicos. Robert L. Boylestad e Louis Nashlsky. 8ª Ed. Editora Pearson Prentice Hall – São Paulo. 2004.
- 2) Eletrônica Digital. Princípios e Aplicações. A. P. Malvino e D. P. Leach. Editora McGraw Hill. São Paulo. 1987
- 3) Programação com Arduíno, Começando com Sketches, Simon Monk. Editora Bookman. Porto Alegre, 2013.
- 4) Programação com Arduíno II, Passos Avançados com Sketches, Simon Monk. Editora Bookman. Porto Alegre, 2015.
- 5) Eletrônica Básica. M. Kaufman e J. A. Wilson. Editora McGraw Hill. São Paulo. 1984

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

- 1) Eletrônica Digital. Teoria e Laboratório. P. A. Garcia e J. S. C. Martini. 1ª Ed. Editora Érica. 2006.
- 2) Microprocessor Interface Design – Digital Circuits and Concepts. J. D. Nicaud. Editora Chapman &Hall, Londres, 1991.
- 3) Arduino Descomplicado, Como Elaborar Projetos de Eletrônica. Oliveira C. L. V. e Zanetti H. A. P., 1ª. Ed. São Paulo. Editora Érica-2015.
- 4) Automação e Instrumentação Industrial com Arduino. Teoria e Projetos. Sérgio Luiz Stevan Jr. E Rodrigo Adamshuk Silva. 1ª. Ed. São Paulo, Editora Saraiva – 2017.
- 5) Arduíno em Ação. Evans M., Noble J., Hochenbaum J. 1a. Editora Novatec Editora Ltda. 2015.
- 6) Amplificador Operacional. Teoria e Aplicações. Servo Mecanismos. R. A. Lando e S. R. Alves. 6ª. Ed. Editora Érica. São Paulo. 1983.
- 7) Eletrônica Básica. M. Kaufman e J. A. Wilson. Editora McGraw Hill. São Paulo. 1984