



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Instrumentação e Controle de Bioprocessos						Código: DEE623	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito: DEE316, DEE612		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD:			
CH Total:30 CH Semanal:2	Padrão (PD):30	Laboratório (LB):0	Campo (CP):0	Estágio (ES):0	Orientada (OR):0	Prática Específica (PE):0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):0
EMENTA							
Variáveis físicas do processo. Variáveis químicas do processo. Identificação de sensores de um sistema de controle. Descrição de uma malha de controle em operação. Identificação da dinâmica de controle. Avaliação técnica do sistema de controle. Avaliação econômica do sistema de controle.							

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



Documento assinado eletronicamente por **FABRICIO SCHWANZ DA SILVA, VICE / SUPLENTE CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E EXATAS - SP**, em 26/01/2021, às 17:16, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3129303** e o código CRC **A28EAF01**.

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)

CALLISTER JR., W. D. Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução. 7ª ed. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro, 2008.

BOLTON, W. Instrumentação e Controle. 1ª ed. São Paulo, Hemus Editora Ltda, 1982.

SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia Industrial: Engenharia Bioquímica. São Paulo: Edgard Blucher, 2001, v.2, 541 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

BOM et al. Enzimas em Biotecnologia - Produção, Aplicações e Mercado. Ed. Interciência, 2008.

EUGÊNIO, A.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; ALMEIDA LIMA, U. (coordenadores). Biotecnologia Industrial: Volume 3 Processos fermentativos e enzimáticos. Editora Edgard Blucher, Ltda, 1ª ed. 2001. São Paulo.

BASTOS, R. G. Tecnologia das fermentações: fundamentos de bioprocessos. São Carlos, SP: EDUFSCAR,

EUGÊNIO, A.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; ALMEIDA LIMA, U. (coordenadores). Biotecnologia Industrial: Volume 4 Biotecnologia na produção de alimentos. Editora Edgard Blucher, Ltda, 1ª ed. 2001. São Paulo.

BERG, Jeremy M.; STRYER, Lubert; TYMOCZKO, John L. Bioquímica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.