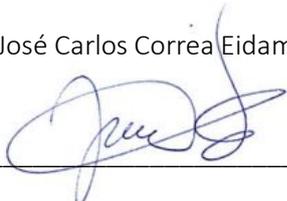




Ministério da Educação  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
Setor de Ciências Exatas  
Departamento de Matemática.

## Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Equações Diferenciais, de Diferença e Aplicações						Código: CMM052	
Natureza: ( X ) Obrigatória ( ) Optativa			( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular				
Pré-requisito: CMM022		Co-requisito: -		Modalidade: ( X ) Presencial ( ) Totalmente EaD ( ) . % EaD*			
<b>CH Total: 60</b> <b>CH semanal: 04</b>	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
Equações de diferença de primeira e segunda ordens. Pontos de equilíbrio e estabilidade de equações de diferença não lineares. Equações diferenciais de primeira e de segunda ordem. Aplicações no estudo de dinâmica populacional e problemas ambientais.							
<b>Chefe de Departamento:</b> Prof. Dr. José Carlos Correa Eidam							
<b>Assinatura:</b> 							

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

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.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BOYCE, W. E. E DIPRIMA, R. C.: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ELEMENTARES E PROBLEMAS DE VALORES DE CONTORNO. LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS EDITORA S.A., RIO DE JANEIRO, 10A. EDIÇÃO, 2015.
- MACHADO, K. D.. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS APLICADAS. ED. TODAPALAVRA, PONTA GROSSA, 2012.
- ZILL, D. G.: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS. PEARSON EDUCATION DO BRASIL, SÃO PAULO, 2ª ED. 2001.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BATSCHLET, E. INTRODUÇÃO A MATEMÁTICA PARA BIOCIENTISTAS. INTERCIÊNCIA; SÃO PAULO, 1978.
- COELHO, R. C. P. FUNDAMENTOS EM ECOLOGIA. EDITORA ARTES MÉDICAS, PORTO ALEGRE, 2000.
- KREISZIG, E. MATEMÁTICA SUPERIOR. LTC EDITORA S.A., RIO DE JANEIRO, 2A. EDIÇÃO, 1985.
- BASSANEZI, R. E FERREIRA, W. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS COM APLICAÇÕES, HARBRA, SP, 1988.
- BASSANEZI, R. C. MODELAGEM MATEMÁTICA, UMA NOVA ESTRATÉGIA, CONTEXTO, SÃO PAULO, 2001.