

ANEXO 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO		
EMENTÁRIO				
CURSO				
Engenharia de Computação				
PERÍODO 3º		DISCIPLINA Equações Diferenciais e Ordinárias		CÓDIGO ECP31
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 80h	PRÁTICA 00	EXTENSÃO 00		ECP21
EMENTA				
Estudo das equações diferenciais ordinárias (EDOs) de 1ª e 2ª ordem, abordando conceitos fundamentais, classificação e exemplos práticos. Soluções gerais de EDOs de 1ª ordem, análise de existência e unicidade, métodos para equações lineares, separáveis, exatas, de Bernoulli e outras formas reduzíveis. Estudo de EDOs de 2ª ordem e superiores, incluindo equações homogêneas e não homogêneas, princípio da superposição, Wronskiano, equações de Cauchy-Euler e sistemas de EDOs lineares. Introdução às séries de potências e suas aplicações em oscilações mecânicas e circuitos elétricos. Transformadas de Laplace e suas aplicações em problemas de valor inicial, equações envolvendo funções degrau, periódicas e de impulso. Séries numéricas e séries de potências, convergência de séries, séries de Taylor e Fourier.				
OBJETIVO GERAL				
Capacitar os discentes a compreender e aplicar métodos e técnicas de resolução de equações diferenciais ordinárias e séries, desenvolvendo a habilidade de dedução, raciocínio lógico e interpretação de situações matemáticas, com foco na aplicação dessas ferramentas em problemas práticos de física e engenharia.				
CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO				
Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
- BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. - ZILL, Dennis G. Um curso de equações diferenciais. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. - NAGLE, R. Kent; SAFF, Edward B.; SNIDER, Arthur David. Equações diferenciais. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2012.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
- KREYSZIG, Erwin. Matemática superior para engenharia. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. - SIMMONS, George F.; KRANTZ, Steven G. Equações diferenciais: teoria, técnica e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. - LODEWICKS, Jorge. Equações diferenciais aplicadas. São Paulo: Blucher, 2018. - ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R.; SILVEIRA, Fábio Henrique. Matemática avançada para engenharia: Volume 1. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. - ABUNAHMAN, Sérgio. Equações diferenciais. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1989.				