



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO
CAMPUS GARANHUNS
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE MONITORIA
Edital nº 04/2023

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO – NÍVEL SUPERIOR

CÓDIGO DE VAGA/COMPONENTE(S) CURRICULAR(ES)	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
01. Cálculo Diferencial e Integral I (manhã)	Limite; Derivada e Integral.
02. Cálculo Diferencial e Integral II (tarde)	Aplicações da integral definida; Sequências e séries numéricas; Funções vetoriais de uma variável real.
03. Cálculo Diferencial e Integral III (manhã e tarde)	FUNÇÕES DE VARIAS VARIÁVEIS: Domínio, Imagem, Gráfico, Curvas de nível, Limites, Continuidade; DERIVADAS PARCIAIS, PLANOS TANGENTES, DERIVADAS DIRECIONAIS, GRADIENTE, INTEGRAIS DUPLAS E TRIPLAS: Coordenadas cilíndricas e esféricas, INTEGRAIS DE LINHA E INTEGRAIS DE SUPERFÍCIE: Teorema de Green, Teorema de Stokes, Rotacional e Divergente.
04. Cálculo Numérico (tarde)	Zeros reais de funções reais, Interpolação, Método dos Mínimos quadrados, Métodos de resolução de sistemas lineares.
05. Circuitos Elétricos II/ Laboratório de Circuitos Elétricos II (manhã e tarde)	1. Métodos de Análise (Correntes de Malha; Tensões de Nó) aplicados em Circuitos AC, Diagramas Fasoriais e Associação de Impedâncias; 2. Potência Complexa e Correção de Fator de Potência; 3. Circuitos Acoplados Magneticamente; 4. Resposta em Frequência e Diagramas de Bode; 5. Quadripolos. Experimentos sobre o regime permanente senoidal, resposta em frequência, acoplamento magnético e quadripolos.
06. Equações Diferenciais (tarde)	Equações Diferenciais de 1ª ordem; Equações Diferenciais de 2ª ordem; Resolução de Equações Diferenciais por Séries de Potência.

07. Geometria Analítica (manhã e tarde)	VETORES, PRODUTO DE VETORES, ANGULO ENTRE VETORE, EQUAÇÕES DA RETA, EQUAÇÕES DO PLANO, EQUAÇÃO DA CIRCUNFERÊNCIA, ELIPSE, HIPÉRBOLA E PARÁBOLA, DISTÂNCIA ENTRE RETAS, DISTÂNCIAS ENTRE PLANOS E DISTÂNCIAS ENTRE RETAS E PLANOS.
08. Introdução à Engenharia Elétrica	1. Características Administrativas do IFPE (setores) e Matriz Curricular do Bacharelado em Engenharia Elétrica; 2. História da Engenharia e Avanços Tecnológicos Recentes (Sistemas Fotovoltaicos, Transmissão de Energia, Indústria 4.0, Automação na Agricultura); 3. Conselho de Classe (CREA) e Atribuições do Engenheiro Eletricista; 4. Código de Ética para Engenharia; 5. Campos de Atuação: (i) Eletrotécnica, (ii) Controle e Automação; 6. Fundamentos de Eletricidade e Circuitos Elétricos.
09. Programação II (tarde)	Linguagem C: printf e scanf, if-else, while e for.
10. Sistemas de Controle I (manhã)	Controle clássico: análise e projeto de controladores pelo método do lugar das raízes e por métodos frequenciais.
11. Lógica da Matemática e Filosofia (tarde e noite)	PROPOSIÇÕES, TABELAS VERDADES, CONJUNTOS, EQUIVALÊNCIAS, IMPLICAÇÕES LÓGICAS, FUNÇÕES LÓGICAS, PORTAS LÓGICAS.
12. Lógica de Programação (noite)	Criação de programas utilizando estruturas de controle, repetição, listas, manipulação de strings, tuplas, dicionários e manipulação de arquivos.