



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS CAJAZEIRAS

EDITAL DG-CZ Nº 16/2024

ANEXO I - DISCIPLINAS COM DURAÇÃO DE UM SEMESTRE LETIVO

Código da Disciplina Curso(s) atendido(s)	Vagas	Duração da monitoria	Quem pode se inscrever: alunos do(s) curso(s) de	PRÉ-REQUISITO (Obrigatória aprovação em uma das disciplinas)	Tipo de prova	Conteúdo da prova da monitoria
(01) Álgebra Linear - Engenharia Civil	01 vaga 01 bolsa	1 período	Engenharia Civil, Engenharia de Controle e Automação, Licenciatura em Matemática	Álgebra Linear	Prova teórica	Espaços vetoriais; Transformações lineares; Autovalores e autovetores
(02) Algoritmos e Lógica de Programação - Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS	02 vagas 01 bolsa	1 período	Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS	Algoritmos e Lógica de Programação	Prova teórica	Linguagem de programação C; Comandos de entrada e saída de dados; Desvios condicionais (if e switch); Comandos de repetição (for, while e do while); Vetores e matrizes; Modularização de programas; Recursividade; Alocação dinâmica de memória
(03) Cálculo Diferencial e Integral II - Engenharia Civil e Engenharia de Controle e Automação	02 vagas 01 bolsa	1 período	Engenharia Civil, Engenharia de Controle e Automação, Licenciatura em Matemática	Cálculo Diferencial e Integral II	Prova teórica	Integral Indefinida; Métodos de integração: Método da substituição e Método de integração por partes; Integral definida; Integrais Impróprias; Integrais Trigonométricas; Integração por Substituição Trigonométrica; Aplicações da integral Definida: Área, Comprimento de Arco e Volume de um Sólido de Revolução.

ANEXO I - DISCIPLINAS COM DURAÇÃO DE UM SEMESTRE

Código da Disciplina Curso(s) atendido(s)	Vagas	Duração da monitoria	Quem pode se inscrever: alunos do(s) curso(s) de	PRÉ-REQUISITO (Obrigatória aprovação em uma das disciplinas)	Tipo de prova	Conteúdo da prova da monitoria
(04) Cálculo Diferencial e Integral II - todos os Cursos Superiores do campus	01 vaga	1 período	Engenharia Civil, Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS, Engenharia de Controle e Automação, Automação Industrial, Licenciatura em Matemática	Cálculo Diferencial e Integral II	Prova teórica	Integral definida e indefinida, teorema fundamental do cálculo partes 1 e 2, técnicas de integração, aplicação de integrais (áreas, volumes, teorema do valor médio para integrais), integrais impróprias, comprimento de curvas.
(05) Cálculo Diferencial e Integral III - Licenciatura em Matemática	01 vaga 01 bolsa	1 período	Licenciatura em Matemática	Cálculo Diferencial e Integral III	Prova teórica	Funções de várias variáveis (domínio, imagem, limites, derivadas e integrais) e funções vetoriais de várias variáveis (gradiente, divergente, rotacional, integral de linha e integral de superfície).
(06) Desenho arquitetônico - Engenharia Civil	02 vagas	1 período	Engenharia Civil	Desenho Arquitetônico	<u>PROVA PRÁTICA</u>	Comandos básicos do Revit para execução de um projeto arquitetônico.
(07) Desenho Técnico II - Engenharia de Controle e Automação	01 vaga	1 período	Engenharia de Controle e Automação	Desenho Técnico II	<u>PROVA PRÁTICA</u>	I. Primeira Unidade: Introdução a softwares CAD; Ferramentas de modelagem 2D; Ferramentas de modelagem 3D; II. Segunda Unidade: Montagem de conjunto mecânico: Ferramentas de Restrições; Ferramenta de Junta; Centro de conteúdo; vd. Conexões aparafusadas; Arquivos de apresentação; III. Terceira Unidade: Detalhamento de projeto mecânico (documento anotado-2D); Cotagem e escala de desenho; Aplicação de vistas auxiliares, cortes e seções; Normas ABNT para desenho técnico.

ANEXO I - DISCIPLINAS COM DURAÇÃO DE UM SEMESTRE

Código da Disciplina Curso(s) atendido(s)	Vagas	Duração da monitoria	Quem pode se inscrever: alunos do(s) curso(s) de	PRÉ-REQUISITO (Obrigatória aprovação em uma das disciplinas)	Tipo de prova	Conteúdo da prova da monitoria
(08) Equações Diferenciais - Engenharia de Controle e Automação	01 vaga	1 período	Engenharia Civil, Engenharia de Controle e Automação, Licenciatura em Matemática	Equações Diferenciais	Prova teórica	Equações diferenciais de primeira e segunda ordem, aplicações, transformada de Laplace.
(09) Física Geral I - Licenciatura em Matemática, Engenharia Civil e Engenharia de Controle e Automação	01 vaga 01 bolsa	1 período	Engenharia Civil, Engenharia de Controle e Automação, Licenciatura em Matemática	Física Geral I	Prova teórica	Operações com Vetores, Leis de Newton e aplicações, Energia mecânica.
(10) Física Geral II - Engenharia Civil e Licenciatura em Matemática	02 vagas	1 período	Engenharia Civil, Licenciatura em Matemática	Física Geral II	Prova teórica	Gravitação; Fluidos; Oscilações; Ondas; Som; Termologia; 1ª Lei da Termodinâmica; Gases Ideais; 2ª Lei da Termodinâmica; Entropia.
(11) Física Geral III - Engenharia Civil, Engenharia de Controle e Automação	02 vagas 01 bolsa	1 período	Engenharia Civil, Engenharia de Controle e Automação	Física Geral III; Física Geral Eletromagnetismo	Prova teórica	Carga, Força e Campo Elétrico; Potencial Elétrico; Capacitância; Corrente, Resistividade e Resistência; Circuitos CC; Força e Campo Magnético; Lei de Ampere; Indução Eletromagnética; Circuitos CA

ANEXO I - DISCIPLINAS COM DURAÇÃO DE UM SEMESTRE

Código da Disciplina Curso(s) atendido(s)	Vagas	Duração da monitoria	Quem pode se inscrever: alunos do(s) curso(s) de	PRÉ-REQUISITO (Obrigatória aprovação em uma das disciplinas)	Tipo de prova	Conteúdo da prova da monitoria
(12) Geometria Euclidiana Plana - Licenciatura em Matemática	01 vaga 01 bolsa	1 período	Licenciatura em Matemática	Geometria Euclidiana Plana	Prova teórica	Ângulos, paralelismo, perpendicularismo, teorema da borboleta, teorema dos bicos, triângulos, congruência de triângulos, pontos notáveis do triângulo, desigualdade triangular, quadriláteros notáveis e suas propriedades, base média do triângulo e do trapézio e suas propriedades, traços auxiliares, quadriláteros côncavos especiais, polígonos, circunferência e círculo, teorema de Pitô, ângulos na circunferência, quadriláteros inscritíveis, teorema de Tales, teoremas da bissetriz interna e externa, Semelhança de triângulos, Potência de ponto, Relações métricas o triângulo retângulo, Lei dos senos, Lei dos cossenos, relação de Stewart, teorema de Poncelet, teorema de Arquimedes, teorema de Marlen, teorema de Ptolomeu, teorema de Arquimedes, teorema de Menelaus, teorema de Faure, comprimento da circunferência, áreas de figuras planas e suas propriedades, relação entre as áreas de figuras semelhantes, teorema de Pick.
(13) Instalações Elétricas Prediais - Engenharia Civil	01 vaga	1 período	Engenharia Civil	Instalações Elétricas Prediais	Prova teórica	Dimensionamento de condutores pelo critério da capacidade de corrente; Dimensionamento de condutores pelo critério da queda de tensão unitária; Dimensionamento de dispositivos de proteção contra sobrecorrentes (Disjuntores Termomagnéticos).

ANEXO I - DISCIPLINAS COM DURAÇÃO DE UM SEMESTRE

Código da Disciplina Curso(s) atendido(s)	Vagas	Duração da monitoria	Quem pode se inscrever: alunos do(s) curso(s) de	PRÉ-REQUISITO (Obrigatória aprovação em uma das disciplinas)	Tipo de prova	Conteúdo da prova da monitoria
(14) Introdução a Álgebra - Licenciatura em Matemática	01 vaga 01 bolsa	1 período	Licenciatura em Matemática	Introdução à Álgebra	Prova teórica	Indução finita, divisibilidade, grupos, anéis
(15) Laboratório de Circuitos Elétricos - Engenharia de Controle e Automação	01 vaga	1 período	Engenharia de Controle e Automação	Laboratório de Circuitos Elétricos	<u>PROVA PRÁTICA</u>	Prática experimental baseada em: Medição de tensão e corrente em circuitos resistivos alimentados em tensão CC com multímetro portátil (ou de bancada); Princípio de funcionamento do voltímetro e do amperímetro; Medição de tensão em circuitos resistivos alimentados com onda periódica (senoidal ou quadrada) usando o osciloscópio digital; Medição de tensão e corrente em circuitos RC.
(16) Laboratório de Eletrônica - Engenharia de Controle e Automação	01 vaga	1 período	Engenharia de Controle e Automação	Laboratório de Eletrônica	<u>PROVA PRÁTICA</u>	Medições elétricas; Circuito retificador de meia onda e de onda completa; Circuitos limitadores; Circuitos grameadores.
(17) Laboratório de Máquinas Elétricas - Engenharia de Controle e Automação	01 vaga	1 período	Engenharia de Controle e Automação	Laboratório de Máquinas Elétricas	Prova teórica	Funcionamento do motor de corrente contínua com escovas: equações de funcionamento. Identificação das partes constituintes de um motor CC com escovas. Curva velocidade versus torque.
(18) Laboratório de Redes de Computadores - Análise e Desenvolvimento de Sistemas	01 vaga	1 período	Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS	Laboratório de Redes de Computadores	<u>PROVA PRÁTICA</u>	Medições, Avaliação fractal do tráfego de redes virtuais das séries temporais adquiridas nas medições, tomada de decisão multicritério com DEA.

ANEXO I - DISCIPLINAS COM DURAÇÃO DE UM SEMESTRE

Código da Disciplina Curso(s) atendido(s)	Vagas	Duração da monitoria	Quem pode se inscrever: alunos do(s) curso(s) de	PRÉ-REQUISITO (Obrigatória aprovação em uma das disciplinas)	Tipo de prova	Conteúdo da prova da monitoria
(19) Laboratório do Ensino de Matemática II - Licenciatura em Matemática	01 vaga	1 período	Licenciatura em Matemática	Laboratório do Ensino de Matemática II	<u>PROVA PRÁTICA</u>	Tendências Metodológicas em Educação Matemática.
(20) Matemática Básica II - Licenciatura em Matemática	01 vaga 01 bolsa	1 período	Licenciatura em Matemática	Matemática Básica II	Prova teórica	Progressão aritmética e geométrica, Análise combinatória, Princípio da inclusão-exclusão, Números binomiais, binômio de Newton e suas propriedades, Progressão aritmética de ordem superior, Matrizes, determinantes e sistemas lineares.
(21) Matemática Básica III - Licenciatura em Matemática	01 vaga	1 período	Licenciatura em Matemática	Matemática Básica III	<u>PROVA PRÁTICA</u>	Polinômios.
(22) Mecânica Geral - Engenharia Civil e Engenharia de Controle e Automação	02 vagas	1 período	Engenharia Civil, Engenharia de Controle e Automação	Mecânica Geral	Prova teórica	Equilíbrio de um corpo rígido; Centroide e Centro de Gravidade; Vigas; Momento de Inércia.
(23) Programação Orientada a Objetos - Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS	01 vaga 01 bolsa	1 período	Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS	Programação Orientada a Objetos	<u>PROVA PRÁTICA</u>	Orientação a objetos: conceitos de classe, objeto, herança, encapsulamento, polimorfismo, coleções. Persistência de dados e Interface gráfica.

ANEXO I - DISCIPLINAS COM DURAÇÃO DE UM SEMESTRE

Código da Disciplina Curso(s) atendido(s)	Vagas	Duração da monitoria	Quem pode se inscrever: alunos do(s) curso(s) de	PRÉ-REQUISITO (Obrigatória aprovação em uma das disciplinas)	Tipo de prova	Conteúdo da prova da monitoria
(24) Redes de Computadores - Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS	01 vaga 01 bolsa	1 período	Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS	Redes de Computadores	<u>PROVA PRÁTICA</u>	TCP/IP, Redes Virtuais e SDN
(25) Segurança de Dados - Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS	01 vaga	1 período	Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS	Segurança de Dados	<u>PROVA PRÁTICA</u>	QUIC, Criação de uma Autoridade Certificadora Raiz, Firewalls e VPN
(26) Sistemas de Controle I - Engenharia de Controle e Automação	01 vaga 01 bolsa	1 período	Engenharia de Controle e Automação	Sistemas de Controle I	Prova teórica	Modelagem de circuitos elétricos e sistemas mecânicos translacionais no domínio da frequência (usando Laplace); Diagrama de Blocos de Sistemas em malha aberta e em malha fechada; Resposta no domínio do tempo de sistemas de primeira e de segunda ordem.