



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

EDITAL DG/CZ Nº 01/2025

ANEXO II - 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
(01) Álgebra linear - Civil, BECA e Lic. em Matemática	01 vaga 01 bolsa	1 semestre	Engenharia Civil, Engenharia de Controle e Automação, Licenciatura em Matemática	Álgebra Linear	Prova teórica	Espaço vetoriais; Transformações lineares; Autovalores e autovetores
(02) Algoritmos e Lógica de Programação - ADS	02 vagas 01 bolsa	1 semestre	Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS	Algoritmos e Lógica de Programação	Prova teórica	Linguagem de programação C. Comandos de entrada e saída de dados. Manipulação de strings. Desvios condicionais. Comandos de repetição. Vetores e matrizes. Subprogramas. Recursividade.
(03) Cálculo Diferencial e Integral II - Todos os cursos superiores	01 vaga 01 bolsa	1 semestre	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	Propriedades da integral, Técnicas de integração (substituição, partes, trigonométricas, substituição trigonométrica, frações parciais). Aplicação de integração (áreas, teorema do valor médio para integrais, áreas entre curvas, volumes, integração imprópria). Áreas e comprimento de arco nas formas (paramétrica, retangular, polar).

ANEXO II - 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) Desenho Técnico II - BECA	01 vaga 01 bolsa	1 semestre	Engenharia de Controle e Automação	Desenho Técnico II	Prova prática	<p>Conceitos gerais e normas. Desenho à mão livre. Instrumentos do desenho técnico. Aplicação e representação de linhas em desenho técnico. Caligrafia técnica. Folha de desenho técnico. Escalas. Cotagem em desenho técnico. Noções de desenho arquitetônico. Sistemas de projeções. Introdução ao desenho auxiliado por computador. Introdução a softwares CAD, Ferramentas de Modelagem 2D, Ferramentas de Modelagem 3D, Montagens (conjunto mecânico), Detalhamento de projeto mecânico, Cotagem e escala de desenho, Cortes, Vistas auxiliares, Seções, Normas ABNT para Desenho Técnico e Noções de metrologia.</p>
(05) Engenharia Econômica e Análise de Investimentos - Civil e BECA	02 vagas 01 bolsa	1 semestre	Engenharia Civil, Engenharia de Controle e Automação	Engenharia Econômica e Análise de Investimentos	Prova teórica	Estrutura Patrimonial; Sistema Financeiro Nacional; Juros Simples e Compostos; Séries de Pagamentos; Gestão de Fluxo de Caixa; Amortização e Análise de Investimentos.
(06) Equações Diferenciais - BECA	01 vaga 01 bolsa	1 semestre	Engenharia Civil, Engenharia de Controle e Automação, Licenciatura em Matemática	Equações Diferenciais	Prova teórica	Equações diferenciais de primeira ordem e aplicações; Equações diferenciais de segunda ordem e aplicações; Transformada de Laplace

ANEXO II - 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
(07) Geometria Euclidiana Plana - Lic. em Matemática	01 vaga 01 bolsa	1 semestre	Licenciatura em Matemática	Geometria Euclidiana Plana	Prova teórica	Ângulos; Triângulos; Paralelismo e Perpendicularismo; Quadriláteros notáveis; Pontos notáveis do triângulo; Polígonos; congruência de triângulos; Circunferência e Círculo; Ângulos na Circunferência; Teorema de Tales; Semelhança de triângulos e Potência de Ponto; relações métricas no triângulo retângulo; Leis do seno e cosseno; Relação de Stewart; Teoremas de (Marlen, Poncelet, Pitót, de Ptolomeu; de Menelaus, Arquimedes, Faure, bissetrizes internas e externa); Polígonos Regulares; Comprimento da circunferência; Equivalência Plana; Área de superfícies Planas e suas propriedades.
(08) Instalações Elétricas Prediais - Civil	01 vaga 01 bolsa	1 semestre	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).
(09) Laboratório de Circuitos Elétricos - BECA	01 vaga 01 bolsa	1 semestre	Engenharia de Controle e Automação	Laboratório de Circuitos Elétricos	Prova prática	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.
(10) Laboratório de Máquinas Elétricas - BECA e INTEL	01 vaga 01 bolsa	1 semestre	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.

ANEXO II - 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
(11) Matemática Básica II - Lic. em Matemática	01 vaga 01 bolsa	1 semestre	Licenciatura em Matemática	Matemática Básica II	Prova teórica	Matrizes, determinantes, sistemas lineares, progressões aritméticas e geométricas, análise combinatória, binômio de Newton, Triângulo de Pascal, P. A de ordem superior.
(12) Materiais de Construção Civil I - Civil	01 vaga 01 bolsa	1 semestre	Engenharia Civil	Materiais de Construção Civil I	Prova teórica	Agregados, Cimento, Argamassa e Concreto
(13) Materiais de construção Civil II - Civil	01 vaga 01 bolsa	1 semestre	Engenharia Civil, Engenharia de Controle e Automação	Materiais de Construção Civil II	Prova teórica	Materiais cerâmicos, tintas e materiais betuminosos
(14) Mecânica Geral - Civil e BECA	02 vagas 01 bolsa	1 semestre	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.
(15) Programação Orientada a Objetos - ADS	01 vaga 01 bolsa	1 semestre	Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS	Programação Orientada a Objetos	Prova teórica	Abstração; Encapsulamento; Herança; Polimorfismo; Interfaces; Coleções; Exceções; Persistência; Interface Gráfica Swing

ANEXO II - 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
(16) Programação Para Dispositivos Móveis - ADS	02 vagas 01 bolsa	1 semestre	Integrado de Informática, Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS	Programação para dispositivos móveis	Prova prática	<p>1. Introdução a Plataforma de desenvolvimento mobile;</p> <p>2. Apresentar as Plataformas disponíveis, Linguagens de programação para dispositivos móveis, Características dos ambientes de desenvolvimento, Vantagens e desvantagens, Frameworks disponíveis, Introdução ao React Native;</p> <p>3. Configuração do Ambiente de desenvolvimento mobile: Instalação e configuração das ferramentas do backend (nodejs), instalação e configuração de ferramentas de apoio (ex.: git, insomnia, expo, SGBD e entre outros), instalação de plugins, tema, extensões do navegador Instalação e configuração da ferramenta frontend (android Studio) e editor vs code;</p> <p>4. Desenvolvimento do App com React Native: Ambiente de desenvolvimento mobile com React native Uso do framework Expo ou Android Studio, Criando projeto mobile usando Expo ou Android Studio, Introdução aos conceitos básicos do React Native propriedades, componentização, estados, comunicação entre os componentes, Estilização dos componentes, StyledComponent, StyleSheet, conceitos de Flexbox, Utilização dos componentes Nativos Entrada e Saída de dados, utilização de validação dos formulários no react native, Utilização de componentes nativos de manipulação de Multimídia, Upload de imagens, Utilização dos Hooks e componentes de navegação de telas no React Native, Componentes de Armazenamento interno, Async-Storage, componentes compostos de apresentação, Layouts e Apresentação de listas personalizadas, Componentes de Requisições a API, consumo de dados da API, Context API e Autenticação, Manipulação de Multimídia, tais como mapa, imagens, Calendários e Animações;</p>

ANEXO II - 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
(17) Sistemas de Controle - BECA	01 vaga 01 bolsa	1 semestre	Engenharia de Controle e Automação	Sistemas de controle	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.
(18) Topografia - Civil e INTED	02 vagas 01 bolsa	1 semestre	Engenharia Civil	Topografia	Prova teórica	Operação de Nível Óptico; Leitura de Mira Estadimétrica; Operação de Teodolito; Azimutes e Rumos; Cálculo de fechamento de poligonal.