

HABILITAÇÃO: BACHARELADO

1ª Série

2MAT052 CÁLCULO I

Diferenciação de funções reais e aplicações. Regra de L'Hôpital. Integrais de funções de uma variável. Aplicações de integrais. Técnicas de integração e integrais impróprias. Aspectos históricos e epistemológicos dos conteúdos trabalhados.

2MAT054 FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA

Lógica e método dedutivo. Teoria dos conjuntos. Relações e funções.

2MAT050 GEOMETRIA ANALÍTICA

A reta. O plano. Vetores no plano. O espaço tridimensional. Vetores no espaço tridimensional. Operações vetoriais. Cônicas. Quádricas.

2MAT055 GEOMETRIA E DESENHO

Geometria euclidiana plana. Axiomas. Congruências. Semelhança. Axioma das paralelas. Elementos de Geometria não-euclidiana. Geometria espacial. Construções fundamentais no plano. Construções de polígonos no plano. Equivalências de área. Transformações geométricas. Escala. Tangência, concordância e aplicações.

2MAT051 MATEMÁTICA ELEMENTAR

Operações elementares. Regras de potenciação e radiciação. Logaritmo e exponencial. Trigonometria. Números complexos.

2MAT049 PRÉ-CÁLCULO

Os números reais e suas propriedades. Fatoração de expressões algébricas. Inequações. Funções reais e gráficos. Operações e propriedades com funções. Função polinomial. Função exponencial e logarítmica. Funções trigonométricas. Limites e continuidade. Aspectos históricos e epistemológicos dos conteúdos trabalhados

2MAT053 ÁLGEBRA LINEAR I

Sistemas de equações lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Bases. Subespaços. Transformações lineares. Autovalor e autovetor. Diagonalização.

2ª Série

2MAT019 CÁLCULO II

Sequências reais. Séries reais. Séries de potências. Funções de várias variáveis, derivadas parciais, regra da cadeia e derivadas direcionais. Máximos e mínimos de funções com duas ou mais variáveis. Mudança de coordenadas. Integrais múltiplas. Teorema de Green. Teorema de divergência. Teorema de Stokes. Noções de funções vetoriais de várias variáveis.

2MAT028 CÁLCULO NUMÉRICO

Algoritmos e Programação. Métodos iterativos para obter raízes de funções reais. Solução de sistemas lineares: métodos diretos e métodos iterativos. Interpolação Polinomial. Ajuste de curvas. Integração Numérica.

2EMA007 ESTATÍSTICA A

Estatística descritiva. Introdução à probabilidade. Variáveis aleatórias. Principais distribuições de probabilidades discretas e contínuas. Noções de amostragem. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses. Introdução à análise de variância. Análise de correlação e regressão linear.

2MAT067 ESTRUTURAS ALGÉBRICAS

Teoria elementar dos números. Grupos: subgrupos, subgrupos normais, grupos quocientes. Homomorfismos de grupo. Grupo de permutações. Anéis: subanéis, ideais, anéis quocientes, homomorfismos de anéis. Anéis de polinômios. Ex-

HABILITAÇÃO: BACHARELADO

2ª Série

tensões de corpos sobre os racionais. Construção com régua e compasso. Aspectos históricos e epistemológicos dos conteúdos trabalhados.

2FIS014 FÍSICA I

Mecânica: Medidas e Unidades. Vetores. Cinemática. Movimento Relativo. Dinâmica de uma Partícula. Trabalho e Energia. Dinâmica de um Sistema de Partículas. Dinâmica de um Corpo Rígido. Torque e Momento Angular. Gravitação, Ondas e Termodinâmica: Oscilações, Gravitação, Fluidos, Ondas, Leis da Termodinâmica. Ótica e Física Moderna.

2MAT068 ÁLGEBRA LINEAR II

Espaços Vetoriais e Operadores Lineares. Diagonalização de Operadores. Funcionais Lineares. Espaços com Produto Interno. Teorema Espectral. Forma Canônica de Jordan.

3ª Série

2MAT024 ANÁLISE REAL

Conjuntos Finitos e Infinitos. Números reais. Seqüências e séries de números reais. Noções de Topologia na reta. Funções reais: Limite e continuidade. Derivada. Fórmula de Taylor. A Integral de Riemann.

2MAT025 EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª Ordem e de Ordem Superior. Equações Diferenciais com coeficientes variáveis. Soluções em séries. A Transformada de Laplace. Matrizes e Sistemas de Equações Diferenciais Lineares. Teoremas de Existência e Unicidade. Estabilidade de EDO's.

2FIS015 FÍSICA II

Eletromagnetismo: Campo Elétrico. Lei de Gauss. Corrente Elétrica. Campo Magnético. Lei de Ampère. Indutância. Oscilações Eletromagnéticas. Leis de Maxwell. Ondas Eletromagnéticas. Ótica Geométrica. Reflexão. Refração. Relatividade.

2MAT026 GEOMETRIA DIFERENCIAL

Curva parametrizada regular. Mudança de parâmetro. Comprimento de arco. Teoria local das curvas: fórmulas de Frenet. O Teorema Fundamental as Curvas planas. Superfície parametrizada regular. Plano tangente. Primeira forma quadrática. Aplicação normal de Gauss. Segunda forma quadrática. Classificação dos pontos de uma superfície. O Teorema Egregium de Gauss. O Teorema Fundamental das Superfícies.

2MAT062 PROGRAMAÇÃO LINEAR

Definições e propriedades de problemas de Programação linear. O método simplex. Simplex revisado. Dualidade. Algoritmos primal-dual e dual-simplex. Análise de sensibilidade. Aplicações.

2MAT027 VARIÁVEIS COMPLEXAS

Números complexos. Funções de uma variável complexa. Funções analíticas. Integração de funções de variável complexa. O Teorema de Cauchy e a Fórmula Integral de Cauchy. Séries de potências. Singularidades e o Teorema do Resíduo.

4ª Série

2MAT029 CÁLCULO AVANÇADO

Topologia no \mathbb{R}^n . Seqüências em \mathbb{R}^n Limites. Funções contínuas. Aplicações diferenciáveis. A regra da cadeia. Derivadas de ordem superior e o Teorema de Schwarz. O Teorema de Taylor. O Teorema da Função inversa, da função implícita e do posto. Extremos de uma função. Multiplicadores de Lagrange.

2MAT031 EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS

Equações Diferenciais Parciais. O método das características. O método da separação de variáveis. Séries de Fourier. As equações do calor, da onda e de Laplace. Aplicações em Geometrias com Simetrias Cilíndricas e Esféricas.

2MAT030 ESPAÇOS MÉTRICOS

Espaços métricos. A topologia dos espaços métricos. Funções contínuas. Espaços conexos. Limites. Continuidade uniforme. Espaços métricos completos. Espaços compactos. Noções de topologia.

2TCC307 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Elaboração de uma monografia, abordando questão específica, levantando problemas e apresentando propostas para reflexão.

HABILITAÇÃO: BACHARELADO EM MATEMÁTICA EMPRESARIAL

1ª Série

2MAT052 CÁLCULO I

Diferenciação de funções reais e aplicações. Regra de L'Hôpital. Integrais de funções de uma variável. Aplicações de integrais. Técnicas de integração e integrais impróprias. Aspectos históricos e epistemológicos dos conteúdos trabalhados.

2MAT054 FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA

Lógica e método dedutivo. Teoria dos conjuntos. Relações e funções.

2MAT050 GEOMETRIA ANALÍTICA

A reta. O plano. Vetores no plano. O espaço tridimensional. Vetores no espaço tridimensional. Operações vetoriais. Cônicas. Quádricas.

2MAT055 GEOMETRIA E DESENHO

Geometria euclidiana plana. Axiomas. Congruências. Semelhança. Axioma das paralelas. Elementos de Geometria não-euclidiana. Geometria espacial. Construções fundamentais no plano. Construções de polígonos no plano. Equivalências de área. Transformações geométricas. Escala. Tangência, concordância e aplicações.

2MAT051 MATEMÁTICA ELEMENTAR

Operações elementares. Regras de potenciação e radiciação. Logaritmo e exponencial. Trigonometria. Números complexos.

2MAT049 PRÉ-CÁLCULO

Os números reais e suas propriedades. Fatoração de expressões algébricas. Inequações. Funções reais e gráficos. Operações e propriedades com funções. Função polinomial. Função exponencial e logarítmica. Funções trigonométricas. Limites e continuidade. Aspectos históricos e epistemológicos dos conteúdos trabalhados

2MAT053 ÁLGEBRA LINEAR I

Sistemas de equações lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Bases. Subespaços. Transformações lineares. Autovalor e autovetor. Diagonalização.

2ª Série

2MAT056 CÁLCULO II

Funções de várias variáveis reais. Limites, continuidade e diferenciação de funções de várias variáveis. Operadores gradiente, divergente e rotacional. Extremos de funções. Multiplicadores de Lagrange. Integração de funções de várias variáveis. Séries. Séries de potências.

2MAT028 CÁLCULO NUMÉRICO

Algoritmos e Programação. Métodos iterativos para obter raízes de funções reais. Solução de sistemas lineares: métodos diretos e métodos iterativos. Interpolação Polinomial. Ajuste de curvas. Integração Numérica.

2FIS057 FÍSICA I

Mecânica: Medidas e Unidades. Vetores. Cinemática. Movimento Relativo. Dinâmica de uma Partícula. Trabalho e Energia. Dinâmica de um Sistema de Partículas. Torque e Momento Angular.

2FIS058 FÍSICA II

Eletricidade e Magnetismo: Campo Elétrico. Potencial Elétrico. Lei de Gauss. Capacitores e dielétricos. Corrente Elétrica e circuitos de corrente contínua. Lei de Faraday. Lei de Ampère e circuitos de corrente alternada.

HABILITAÇÃO: BACHARELADO EM MATEMÁTICA EMPRESARIAL

2ª Série

2MAT059 MODELAGEM MATEMÁTICA

Definição de um modelo matemático. Etapas na modelagem matemática: diagnóstico do problema a ser modelado, elaboração do modelo, avaliação de relações e validação do modelo. Exemplos de modelos e do processo de modelagem matemática. Classificação de modelos matemáticos: estáticos e dinâmicos, determinísticos e estocásticos, lineares e não lineares, contínuos e discretos. Conexões de um modelo matemático com a modelagem computacional e a elaboração de um protótipo. Modelos contemplando conteúdos de educação das relações étnico-raciais e cultura afro-brasileira e africana.

2MAT057 PLANEJAMENTO DE PROJETO EM MATEMÁTICA EMPRESARIAL

Planejamento e estruturação de projetos.

2MAT060 PROJETO EM MATEMÁTICA EMPRESARIAL

Visita às empresas e indústrias cadastradas na UEL. Introdução ao LaTeX. Como redigir um relatório. Como redigir um artigo. Elaboração de planilhas em EXCEL. Elaborar um projeto de estágio, juntamente com o coordenador de estágio e o orientador, vinculado a uma empresa ou indústria.

2COP006 TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO

Linguagem Portugol: Conceito e Estrutura de Algoritmo. Conceitos sobre variáveis, instruções de atribuição, estruturas de controle e repetição. Estruturas de Dados: vetores, matrizes e registros. Linguagem de programação C ou Fortran: Conceitos sobre variáveis, instruções de atribuição, estruturas de controle e repetição. Estruturas de Dados: vetores, matrizes e registros. Modularização.

2MAT058 ÁLGEBRA LINEAR APLICADA

Aplicações de sistemas de equações lineares. Aplicações de vetores em \mathbb{R}^n . Aplicações de autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores.

3ª Série

2MAT064 CÁLCULO NUMÉRICO PARA EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

Modelos e soluções numéricas para EDOs. Métodos numéricos de passo simples e aplicações. Métodos numéricos de passo múltiplo e aplicações. Método de diferenças finitas para EDOs. Modelos e soluções numéricas para EDPs. Método de diferenças finitas para a EDPs. Resolução numérica das equações: da onda, do calor e de Laplace. Consistência e estabilidade.

2MAT061 EQUAÇÕES DIFERENCIAIS APLICADAS

Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem: métodos elementares. Equações diferenciais lineares de segunda ordem com coeficientes constantes e com coeficientes variáveis. Transformada de Laplace. Resolução de equações diferenciais por séries. Sistema de EDOs de primeira ordem. Equações diferenciais parciais e Séries de Fourier. Problemas de valores no contorno.

2EMA010 ESTATÍSTICA DESCRITIVA E INDUTIVA

Conceitos Básicos. Tipos de Amostragem Estatística. Análise Exploratória de Dados. Probabilidade. Variáveis Aleatórias. Distribuição de probabilidade discreta e contínua. Intervalo de Confiança. Teste de hipóteses paramétrico e não paramétrico. Análise de Variância. Análise de Correlação e Regressão linear simples e múltipla.

2EST316 ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA EMPRESARIAL I

Execução do projeto do aluno em uma empresa ou indústria sob a orientação de um professor. Execução do Relatório Técnico.

HABILITAÇÃO: BACHARELADO EM MATEMÁTICA EMPRESARIAL

3ª Série

2MAT063 MATEMÁTICA FINANCEIRA E ATUARIAL

Juros compostos. Descontos compostos. Empréstimos e séries de pagamentos. Inflação. Regimes de amortização. Conceitos e teorias que regem o cálculo de aplicações atuariais. Modelos de seguros, resseguro e fraude. Modelos de previdência (PGBL e VGBL), risco e retorno.

2LET008 PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

Leitura ativa, analítica e crítica de textos. Coesão e coerência textual. Planejamento e produção de resumos, textos dissertativos-argumentativos, relatórios de projetos, monografia, cartas, palestras e seminários.

2MAT062 PROGRAMAÇÃO LINEAR

Definições e propriedades de problemas de Programação linear. O método simplex. Simplex revisado. Dualidade. Algoritmos primal-dual e dual-simplex. Análise de sensibilidade. Aplicações.

4ª Série

2EMA012 ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

Conceitos básicos. Análise de Componentes Principais. Análise Fatorial. Análise de Conglomerados ou Agrupamentos. Análise Discriminante.

2EMA011 ESTATÍSTICA PARA A QUALIDADE

Fundamentos de Controle Estatístico de Qualidade. Gráficos de Controle por variáveis. Capacidade do Processo. Avaliação de Sistemas de Medição. Gráficos de Controle para Processos Autocorrelacionados. Gráficos de Controle por Atributos. Inspeção de Qualidade. Ferramentas da Qualidade.

2EST317 ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA EMPRESARIAL II

Execução do projeto do aluno em uma empresa ou indústria sob a orientação de um professor. Execução e finalização do Relatório Técnico.

2LEM012 INGLÊS PARA COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL

Compreensão e produção oral em contextos empresariais, em nível básico.

2MAT066 PROGRAMAÇÃO INTEIRA

Modelagem de problemas de programação inteira. Problema da mochila. Problema da cobertura. Modelo do caixeiro viajante. Algoritmos de programação inteira. Resolução numérica de problemas.

2MAT065 SEMINÁRIOS DE MATEMÁTICA

Seminários temáticos extra-curriculares de conteúdos de Matemática.

2TCC306 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Elaboração de uma monografia científica, abordando alguma questão específica, levantando problemas e apresentando propostas para reflexão.

1ª Série

2MAT052 CÁLCULO I

Diferenciação de funções reais e aplicações. Regra de L'Hôpital. Integrais de funções de uma variável. Aplicações de integrais. Técnicas de integração e integrais impróprias. Aspectos históricos e epistemológicos dos conteúdos trabalhados.

2MAT054 FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA

Lógica e método dedutivo. Teoria dos conjuntos. Relações e funções.

2MAT050 GEOMETRIA ANALÍTICA

A reta. O plano. Vetores no plano. O espaço tridimensional. Vetores no espaço tridimensional. Operações vetoriais. Cônicas. Quádricas.

2MAT055 GEOMETRIA E DESENHO

Geometria euclidiana plana. Axiomas. Congruências. Semelhança. Axioma das paralelas. Elementos de Geometria não-euclidiana. Geometria espacial. Construções fundamentais no plano. Construções de polígonos no plano. Equivalências de área. Transformações geométricas. Escala. Tangência, concordância e aplicações.

2MAT051 MATEMÁTICA ELEMENTAR

Operações elementares. Regras de potenciação e radiciação. Logaritmo e exponencial. Trigonometria. Números complexos.

2MAT049 PRÉ-CÁLCULO

Os números reais e suas propriedades. Fatoração de expressões algébricas. Inequações. Funções reais e gráficos. Operações e propriedades com funções. Função polinomial. Função exponencial e logarítmica. Funções trigonométricas. Limites e continuidade. Aspectos históricos e epistemológicos dos conteúdos trabalhados

2MAT053 ÁLGEBRA LINEAR I

Sistemas de equações lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Bases. Subespaços. Transformações lineares. Autovalor e autovetor. Diagonalização.

2ª Série

2MAT028 CÁLCULO NUMÉRICO

Algoritmos e Programação. Métodos iterativos para obter raízes de funções reais. Solução de sistemas lineares: métodos diretos e métodos iterativos. Interpolação Polinomial. Ajuste de curvas. Integração Numérica.

3ª Série

2MAT062 PROGRAMAÇÃO LINEAR

Definições e propriedades de problemas de Programação linear. O método simplex. Simplex revisado. Dualidade. Algoritmos primal-dual e dual-simplex. Análise de sensibilidade. Aplicações.