

EIXO 3 – Matemática

Conteúdos obrigatórios	Carga-horária (horas-aula)	Classificação de conteúdo
<p>Equações analíticas de retas, planos e cônicas. Vetores. Equações vetoriais de retas e planos. Equações paramétricas. Álgebra de matrizes e determinantes. Autovalores. Sistemas lineares. Coordenadas polares no plano. Coordenadas cilíndricas e esféricas. Superfícies quádricas. Funções reais. Derivadas e diferenciais. Máximos e mínimos. Concavidade. Funções elementares. Integrais definidas. Integrais indefinidas. Integrais impróprias. Funções reais de várias variáveis. Derivadas parciais. Coordenadas polares cilíndricas e esféricas. Integrais duplas e triplas em coordenadas cartesianas e polares. Campos vetoriais. Gradiente, divergência e rotacional. Integrais curvilíneas e de superfície. Teoremas integrais: Green, Gauss e Stokes. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Sistemas de equações diferenciais. Transformada de Laplace e sua aplicação em equações diferenciais. Séries numéricas e de potências. Séries de Taylor e aplicações. Séries de Fourier. Transformada de Fourier. Equações diferenciais parciais. Equações da onda, do calor e de Laplace. Espaços vetoriais. Transformações lineares e representação matricial. Autovalores e autovetores. Produto interno. Ortonormalização. Diagonalização. Formas quadráticas. Aplicações de álgebra linear. Números complexos. Funções complexas. Derivabilidade. Condições de Cauchy-Riemann. Integrais complexas. Teorema de Cauchy. Independência do caminho. Séries de Laurent. Resíduos.</p>	510	Básico
Desdobramento em disciplinas	Carga-horária (horas-aula)	
Geometria Analítica e Álgebra Vetorial	90	
Cálculo I	90	
Cálculo II	90	
Cálculo III	60	
Cálculo IV	60	
Álgebra Linear	60	
Variáveis Complexas	60	

Conteúdos optativos	Carga-horária (horas-aula)	Classificação de conteúdo
Tópicos especiais em matemática, com conteúdo variável.	60	Básico
Desdobramento em disciplinas	Carga-horária (horas-aula)	
Tópicos Especiais em Matemática	60	