

## CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

**AUTORIZAÇÃO:** Resolução nº 74/2007 CONSUNI

**RECONHECIMENTO:** Decreto Estadual nº 3758/2010 renovado pelo Decreto Estadual nº 795/2016

**PERÍODO DE CONCLUSÃO:** Mínimo: 3,5 anos / Máximo: 7 anos

**NÚMERO DE VAGAS:** 40 vagas para ingresso no primeiro semestre e 40 vagas para ingresso no segundo semestre

**TURNO:** matutino

**NÚMERO DE FASES:** 7

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 3.438 h/a

**ÚLTIMA ALTERAÇÃO CURRICULAR:** Resolução nº 3/2010 CONSEPE e Resolução nº 12/2010 CONSEPE

**LOCAL DE FUNCIONAMENTO:** Joinville

### MATRIZ CURRICULAR E EMENTÁRIOS DAS DISCIPLINAS:

DISCIPLINA	CRED	CH	PRÉ-REQUISITOS
<b>1ª FASE</b>			
<b>Matemática Básica</b> Números reais; Intervalos; Relações; Conjuntos; Funções de 1ª e 2ª grau; Funções modulares; Função exponencial e logarítmica; Funções trigonométrica e hiperbólica.	4	72	-
<b>Geometria Plana e Espacial</b> Ângulos; Teorema de Tales; Polígonos; Pirâmides; Prismas; Poliedros; Teorema de Euler; Cilindros; Cone; Esfera.	4	72	-
<b>Desenho Geométrico</b> Elementos geométricos. Ângulos e planos. Escala. Construções geométricas fundamentais. Segmentos proporcionais. Transformação de figuras. Figuras equivalentes. Concordância.	3	54	-
<b>Filosofia da Ciência</b> Articulação entre filosofia e educação. Dimensões epistemológicas, antropológicas e axiológicas da educação. Grandes tendências do pensamento (o positivismo, o essencialismo, o materialismo didático, o progressismo, o método científico e o cartesiano). Ciência e filosofia. Papel da escola e das agências educacionais. Dinâmica dos valores. Ciência, tecnologia e educação. Ciência, sociedade e ética.	2	36	-
<b>Introdução à Teoria dos Números</b> Números naturais; Números inteiros; Números racionais; Polinômios.	4	72	-
<b>Lógica Matemática</b> Períodos da Lógica; Cálculo Proposicional I; Álgebra dos Conjuntos; Cálculo Proposicional II; Álgebra Booleana; Argumentos; Árvore de Refutação; Cálculo de Predicados.	4	72	-
<b>Língua Brasileira de Sinais</b> (Disciplina oferecida na modalidade a distância) Aspectos da língua de Sinais e sua importância: cultura e história. Identidade surda. Introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Noções básicas de escrita de sinais.	2	36	-

Processo de aquisição da Língua de Sinais observando as diferenças e similaridades existentes entre esta e a Língua Portuguesa.			
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>414</b>	
<b>2ª FASE</b>			
<b>Cálculo Diferencial e Integral I</b> Números, variáveis e funções de uma variável real. Limite e continuidade da função. Derivada e diferencial. Teoremas sobre as funções deriváveis. Análise das variações das funções. Integral indefinida.	6	108	Matemática Básica
<b>Geometria Analítica</b> Vetores no R3. Produto escalar. Produto vetorial. Duplo produto vetorial e misto. Retas e planos no R3. Transformação de coordenadas no R2. Coordenadas polares cilíndricas e esféricas no R2 e R3. Curvas e Superfícies.	4	72	-
<b>Laboratório de Ensino de Matemática I</b> Construção de artefatos para o ensino de Matemática. Planificação e construção de prismas, cones, pirâmides, cilindros, esferas, poliedros de Platão e outros sólidos.	4	72	-
<b>Psicologia da Educação I</b> Psicologia como ciência: tendência e correntes da Psicologia. Psicologia aplicada à educação. Psicologia do comportamento e do desenvolvimento humano: concepção, nascimento, infância, adolescência e fase adulta. Características bio-psico-sociais. Patologias. A psicologia no relacionamento interpessoal. Observação de alunos, entrevistas com adolescentes, pesquisas práticas com professores e diretores de escola do Ensino Médio.	4	72	-
<b>Didática</b> O processo didático. A relação professor-aluno-conhecimento. Conhecimento comum e científico, análise a partir de recursos didáticos, ensinar e aprender como processos complementares na construção do conhecimento. Aula como comunicação didática e interação de múltiplos sujeitos. A prática avaliativa transformadora e o papel da avaliação na construção do sucesso escolar. Construção de um planejamento de ensino com uma perspectiva transformadora.	4	72	-
<b>Metodologia de Pesquisa</b> Pesquisa e teoria. Metodologia da pesquisa: métodos e técnicas. Tipos de pesquisas. Planejamento da pesquisa. O relatório da pesquisa. Projeto de pesquisa. Normalização do trabalho científico. Identificação dos diversos tipos de artigos e trabalhos nacionais e internacionais.	2	36	-
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>432</b>	
<b>3ª FASE</b>			
<b>Cálculo Diferencial e Integral II</b> Integral definida. Funções de várias variáveis. Integrais múltiplas. Sequências e Séries.	4	72	Cálculo Diferencial e Integral I
<b>Álgebra Linear</b> Matrizes. Sistemas de equações lineares. Espaço vetorial. Transformações lineares. Operadores Lineares. Autovalores e autovetores. Produto interno.	4	72	Geometria Espacial
<b>Física Geral I</b>	6	108	-

Grandezas físicas. Representação vetorial. Sistemas de unidade. Cinemática e dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação de energia. Sistemas de partículas. Colisões. Cinemática e dinâmica de rotações. Equilíbrio de corpos rígidos. Gravitação.			
<b>Laboratório de Ensino de Matemática II</b> Exploração de ambientes computacionais para o ensino de matemática. Estudo teórico de viabilização de softwares educacionais. Projeto de ensino utilizando ferramentas computacionais.	4	72	-
<b>História da Matemática</b> Origens primitivas. Período grego. O Renascimento. Origens do Cálculo. Desenvolvimento nos séculos XIX e XX. História da Matemática no Brasil.	3	54	-
<b>Psicologia da Educação II</b> Psicologia na formação docente. Processo ensino-aprendizagem. Interação professor-aluno. Concepções contemporâneas sobre o processo de aprendizagem e suas implicações para a atividade docente.	4	72	-
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>450</b>	

#### 4ª FASE

<b>Equações Diferenciais</b> Equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem. Métodos para resolução de equações diferenciais. Sistemas de equações diferenciais. Transformada de Laplace. Noções de equações diferenciais parciais.	4	72	Cálculo Diferencial e Integral II
<b>Cálculo Vetorial</b> Funções vetoriais de várias variáveis. Cálculo diferencial vetorial. Cálculo integral vetorial. Coordenadas cilíndricas e esféricas. Aplicações à geometria, à mecânica e ao eletromagnetismo e a mecânica dos fluidos.	4	72	Cálculo Diferencial e Integral II
<b>Física Geral II</b> Oscilações mecânicas. Estática e dinâmica de fluidos. Ondas mecânicas e acústicas. Temperatura. Calor. Teoria cinética dos gases. Leis da termodinâmica. Máquinas térmicas. Refrigeradores. Entropia.	4	72	-
<b>Laboratório de Ensino de Matemática III</b> Projetos de ensino que contextualizam o conteúdo matemático. Elaboração de projetos interdisciplinares com o uso de materiais concretos. Elaboração de materiais concretos para o ensino de matemática	4	72	-
<b>Estágio Curricular Supervisionado I</b> Estudo e análise da fundamentação pedagógica através do conhecimento e do funcionamento das escolas públicas e particulares em nível de ensino fundamental e médio.	4	72	-
<b>Legislação Educacional</b> A educação na constituição brasileira. Estatuto da criança e do adolescente. Lei de diretrizes e bases da educação. Plano Nacional de Educação.	4	72	-
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>432</b>	

#### 5ª FASE

<b>Física Geral III</b> Força elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e dielétricos. Corrente elétrica e resistência. Força eletromotriz. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de Faraday. Indutância. Circuitos de corrente alternada. Equações de Maxwell.	4	72	-
--	---	----	---

<b>Algoritmo e Linguagem de Programação</b> Noções básicas sobre sistemas de computação. Noções sobre linguagem de programação e programas. Estudo de uma linguagem de alto nível.	4	72	-
<b>Estágio Curricular Supervisionado II</b> Organização dos programas da disciplina de Matemática na escola pública e na escola particular, em nível fundamental e médio, mediante análise de documentos oficiais	4	72	-
<b>Matemática Financeira</b> Juros simples e composto. Montante e capital. Cálculo de taxa, taxa nominal, proporcional e real. Descontos. Equivalência. Descontos de fluxo de caixa. Análise de alternativa de investimento, critérios econômicos de decisão. Métodos de valor atual. Custo anual e taxa de retorno. Análise custo-benefício. Sistemas de financiamento.	4	72	-
<b>Probabilidade e Estatística</b> Análise Exploratória de Dados. Probabilidades. Variáveis Aleatórias discretas e contínuas. Distribuições de Probabilidade discretas e contínua. Distribuições de probabilidades conjuntas. Estimação de parâmetros. Teste de hipóteses. Regressão e Correlação. Noções de amostragem.	4	72	-
<b>Laboratório de Ensino de Matemática IV</b> Resolução dos exercícios de uma coleção de livros que envolvam todo o conteúdo de ensino médio. Seleção, preparação e montagem de experiência de prática de ensino no tópico de funções para alunos do ensino Médio.	4	72	-
TOTAL	24	432	
<b>6ª FASE</b>			
<b>Álgebra</b> Teoria de grupos e Anéis.	4	72	-
<b>Optativa I</b> Disciplina a ser escolhida dentre um conjunto de seis disciplinas optativas.	4	72	-
<b>Prática de Ensino de Matemática</b> Aplicação de uma metodologia de ensino de matemática desenvolvida na disciplina de Laboratório de Ensino de Matemática III em uma turma de ensino fundamental ou médio.	3	54	-
<b>Variáveis Complexas</b> Números complexos. Funções analíticas. Integração no plano complexo. Teoria de Cauchy. Séries de potências. Teoria dos resíduos.	4	72	-
<b>Estágio Curricular Supervisionando III</b> Estágio. Atividades docentes de ensino em conteúdos de Matemática do Ensino fundamental. Relatório parcial do estágio.	10	180	-
<b>Cálculo Numérico</b> Interpolação. Sistemas Lineares. Equações Algébricas e Transcendentes. Integração Numérica. Equações Diferenciais Ordinárias.	4	72	Algoritmos e Linguagem de Programação
TOTAL	29	522	
<b>7ª FASE</b>			
<b>Estágio Curricular Supervisionado IV</b>	9	162	Estágio Curricular Supervisionado III

Estágio. Atividades docentes de ensino em conteúdos de Matemática do Ensino Médio. Relatório parcial do estágio.			
<b>Análise Real</b> Conjuntos finitos e infinitos. Números reais. Seqüências de números reais. Séries numéricas. Topologia da reta. Limites de funções. Funções contínuas. Funções deriváveis.	6	108	-
<b>Trabalho de Graduação</b> Elaboração de uma monografia científica, abordando alguma questão específica, levantando problemas e apresentando propostas para reflexão. O Trabalho de graduação será elaborado e apresentado de acordo com o regulamento do trabalho de graduação do Curso de Licenciatura em Matemática da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC.	8	144	-
<b>Optativa II</b> Disciplina a ser escolhida dentre um conjunto de seis disciplinas optativas	4	72	-
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>486</b>	

<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>			
<b>Tópicos em Álgebra Linear</b> Autovalores e Autovetores. Diagonalização de Operadores. Produto interno. Tipos especiais de operadores lineares. Formas Lineares Bilineares e quadráticas.	4	72	Álgebra Linear
<b>Análise Numérica</b> Eliminação Gaussiana e suas Variantes. Matrizes ortogonais e Problema de Mínimos quadrados. Método das Diferenças Finitas.	4	72	Cálculo Numérico
<b>Didática da Matemática</b> Recursos didáticos alternativos para o ensino da matemática. Jogos na Educação Matemática. Novas tecnologias. Interdisciplinaridade.	4	72	Didática
<b>Equações Diferenciais Parciais</b> Método de D' Alembert. Método de Fourier. Equação da onda no plano e no espaço. Equação do calor. Equação de Laplace.	4	72	Equações Diferenciais
<b>Noções de Sociologia</b> Ciências sociais e sociologia. Sociedade como sistema. Instituições básicas. Comportamento humano. Psicologia das relações humanas.	4	72	-

<b>Distribuição da Matriz</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária (h/a)</b>
Total em Disciplinas Obrigatórias	133	2.394
Total em Disciplinas Optativas	8	144
Total em Estágio curricular Supervisionado	27	486
Total em Trabalho de Conclusão de Curso	8	144
Total em Atividades Complementares	15	270
<b>Total Geral</b>	<b>191</b>	<b>3.438</b>