



Ministério da Educação
 Universidade Federal do Cariri
 Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade
 Curso de Agronomia

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ- REQUISITO	CRED .	TE OR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0095 Matemática Aplicada às Ciências Agrárias	AGR0088 Matemática Básica	4	64	0	0	0	64
Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências e Tecnologia - CCT							
Componente Curricular:			Tipo:			Caráter	
AGR0095 Matemática Aplicada às Ciências Agrárias			Disciplina			Obrigatória	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:				
2º semestre	--		Semestral				
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:				
AGR0088 Matemática Básica	Não tem		Não tem				
Carga Horária – horas(h)							
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:		
04	64	00	00	00	64		
Ementa:							
Noções básicas de limites; Derivada; Aplicações da Derivada; Integral de Riemann; Técnicas de Integração: mudança de variável e integração por partes; Aplicações da integral: Área e Volume.							
Objetivos Gerais:							
Apresentar os conhecimentos básicos de Cálculo que são necessários para o desenvolvimento de outros conteúdos do curso.							
Objetivos Específicos:							
Compreender o conceito de limites de funções e calcular limites de funções básicas de uma variável real; Entender o conceito de funções contínuas; Compreender a definição de derivada, suas propriedades e regras, sua interpretação geométrica e calcular derivadas de funções de uma variável real; Utilizar os conhecimentos de limites e derivadas para fazer o estudo da variação das funções e esboçar gráficos; Entender o que é a primitiva de uma função, aprender técnicas de primitivação; Compreender a definição de integral indefinida e calcular tais integrais a partir de técnicas de integração; Entender o que é integral de Riemann e usar o Teorema Fundamental do Cálculo para calcular integrais definidas; Usar integrais para calcular áreas e volumes.							
Competências a serem desenvolvidas:							
Introduzir conhecimentos fundamentais do estudo de funções de uma variável real a valores reais (limites, continuidade, derivadas e integrais). Compreender como o cálculo de limites e derivadas proporcionam informações do comportamento das funções. Compreender a relação entre derivadas e integrais. Correlacionar o conhecimento adquirido com aplicações básicas de derivadas e integrais.							
Habilidades a serem desenvolvidas:							
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos conceitos de função contínua e limite de função; - Capacidade de calcular limites de funções de uma variável real; - Compreensão do conceito de derivada; - Conhecimento das propriedades e regras de derivação para calcular derivadas de funções de uma variável real; - Capacidade de utilizar os conceitos e cálculos de limites e derivadas para esboçar gráficos de funções de uma variável real; - Compreensão dos conceitos de integral definida e indefinida; - Capacidade de utilizar técnicas de primitivação para calcular integrais indefinidas; - Conhecimento de como calcular integrais definidas usando o Primeiro Teorema Fundamental do Cálculo; - Entendimento de como calcular áreas e volumes utilizando integrais definidas. 							
Conteúdos a serem desenvolvidos:							

<ul style="list-style-type: none"> - Definição de função contínua e limite de uma função de uma variável real; - Cálculo de limites de uma função de uma variável real; - Definição de derivada de uma função de uma variável real; - Propriedades e regras de derivação; - Cálculo de derivadas de uma função de uma variável real; Função derivada e derivadas de ordem superior; - Estudo da variação das funções usando limites e derivadas para esboçar o gráfico de funções; - Definição de integral indefinida e cálculo dessas integrais através de técnicas de primitivação; - Definição de integral de Riemann; - Primeiro Teorema Fundamental do Cálculo; uso desse teorema para calcular integrais definidas; - Aplicação de integrais para o cálculo de áreas e volumes.
<p>Metodologias de ensino e suas tecnologias:</p> <p>Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco epíncel. Estudos dirigidos com resolução de listas de exercícios.</p>
<p>Cenários de aprendizagem:</p> <p>A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, e fora da sala de aula, com desenvolvimento de atividades individuais/ou em grupos.</p>
<p>Modos de integração entre teoria e prática:</p> <p>Exposição teórica do assunto acompanhada de exemplos e exercícios para fixação do conteúdo; relacionar o conteúdo com suas possíveis aplicações nas áreas da Agronomia.</p>
<p>Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:</p> <p>Realização de três avaliações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Listas de Exercícios (LE): valerá até 10.0 (dez) pontos e será constituída de duas listas de exercícios (L1 e L2), a primeira abrangendo o conteúdo de limite e continuidade, enquanto a segunda abordará o conteúdo de esboço de gráficos. Cada lista valerá até 5.0 (cinco) e será resolvida em equipe. - Avaliação 1 (AV1): valerá até 10,0 (dez) pontos e será constituída de uma prova presencial individual com questões objetivas e discursivas relacionadas às aulas teóricas e listas de exercícios. - Avaliação 2 (AV2): valerá até 10,0 (dez) pontos e será constituída de uma prova presencial individual com questões objetivas e discursivas relacionadas às aulas teóricas e listas de exercícios. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - A média parcial será a média aritmética das três avaliações. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo - vol. 1. 5. ed. São Paulo: LTC, 2005. GRANVILLE, W.A.; SMITH, P.F.; LONGLEY, W.R. Elementos de cálculo diferencial e integral. 10. ed. São Paulo: Âmbito, 2013. STEWART, J. Cálculo - vol. 2. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. THOMAS, G.B.; WEIR, M.D.; HASS, J. Cálculo. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ANTON, H. Cálculo - vol. 1. 10. ed. São Paulo: Bookman, 2014. LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica - vol. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. MUNEN, M.A., FOULIS, D.J. Cálculo - vol. 1. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p>