

**ANEXO I: Modelo de Programa de Disciplina**  
(elaborar em conformidade com o Projeto Pedagógico do Curso)

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO</b> <b>PROGRAMA DE DISCIPLINA</b>			
		<b>NOME</b>		<b>COLEGIADO</b>	<b>CÓDIGO</b>
CÁLCULO I		CEAGRO	AGRO007	2017.1	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>TEÓR:</b> 60 h	<b>PRÁT:</b> 0 h	<b>HORÁRIOS:</b>		
	TURMA Z1: SEGUNDAS E QUINTAS, DAS 8:00 h às 10:00 h.				
<b>CURSOS ATENDIDOS</b>				<b>SUB-TURMAS</b>	
ZOOTECNIA				Z1	
<b>PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)</b>				<b>TITULAÇÃO</b>	
EVANDO SANTOS ARAÚJO				DOUTOR	
<b>EMENTA</b>					
NÚMEROS REAIS E FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL REAL. FUNÇÕES USADAS EM ADMINISTRAÇÃO: FUNÇÃO CUSTO, RECEITA, LUCRO, DEMANDA E OFERTA. ANÁLISE DE PONTO DE EQUILÍBRIO. NOÇÕES DE LIMITES E CONTINUIDADE. DERIVADA DE UMA FUNÇÃO. REGRAS DE DERIVAÇÃO. APLICAÇÕES: MÁXIMOS E MÍNIMOS, ANÁLISE MARGINAL E ESBOÇO DE GRÁFICOS. NOÇÕES DE INTEGRAÇÃO: INTEGRAL INDEFINIDA, INTEGRAÇÃO POR SUBSTITUIÇÃO E INTEGRAL DEFINIDA.					
<b>OBJETIVOS</b>					
OBJETIVO GERAL: DESENVOLVER HABILIDADES DE LER, ESCREVER E INTERPRETAR NA LINGUAGEM MATEMÁTICA DE FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL REAL E SEUS OPERADORES (LIMITE, DERIVADA E INTEGRAL) PARA APLICÁ-LOS NA MODELAGEM E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS PRÁTICOS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: - APRENDER O CONCEITO, DIFERENCIAR E MANIPULAR ALGEBRICAMENTE OS DIFERENTES TIPOS DE FUNÇÕES PARA AS APLICAÇÕES SUGERIDAS; - CALCULAR LIMITES DE FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL REAL E SOLUCIONAR PROBLEMAS RELACIONADOS; - UTILIZAR OS CONCEITOS E TÉCNICAS DE LIMITES PARA APLICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE GRÁFICOS DE FUNÇÕES; - CALCULAR DERIVADAS DE FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL REAL E SOLUCIONAR PROBLEMAS APLICADOS; - CALCULAR INTEGRAIS DE FUNÇÃO DE UMA VARIÁVEL REAL PELOS MÉTODOS DE INTEGRAÇÃO PROPOSTOS; - SOLUCIONAR PROBLEMAS ENVOLVENDO ÁREAS DE REGIÕES PLANAS; - UTILIZAR OS CONCEITOS E TÉCNICAS DO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL PARA MODELAR E RESOLVER PROBLEMAS PRÁTICOS.					
<b>METODOLOGIA (recursos, materiais e procedimentos)</b>					
- AULAS EXPOSITIVAS E PARTICIPATIVAS CONTEMPLANDO OS MOMENTOS DE: i) PREPARAÇÃO (MOMENTO EM QUE O PROFESSOR RECORDA O QUE O ESTUDANTE JÁ SABE, A FIM DE QUE O APRENDIZ LEVE AO CONSCIENTE AS IDÉIAS NECESSÁRIAS PARA CRIAR INTERESSE PELOS NOVOS CONTEÚDOS); ii) APRESENTAÇÃO (ONDE SÃO EXPOSTOS OS NOVOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS); iii) ASSIMILAÇÃO (QUE SE AMPARA NA CAPACIDADE DO ALUNO DE COMPARAR O CONHECIMENTO NOVO COM O ANTERIOR, DE MODO A DISTINGUIR SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS); iv) GENERALIZAÇÃO (CONCEBE QUE OS ALUNOS SEJAM CAPAZES DE ABSTRAIR INFORMAÇÕES CHEGANDO AOS CONCEITOS GERAIS) E, FINALMENTE, v) APLICAÇÃO (REALIZADA ATRAVÉS DE EXERCÍCIOS, NO QUAL O ESTUDANTE EVIDENCIA QUE SABE UTILIZAR AQUILO QUE APRENDEU EM NOVOS EXEMPLOS E EXERCÍCIOS E VERIFICA QUE A DISCIPLINA TEM UM SENTIDO ESSENCIAL COMO REQUISITO PARA A SUA FORMAÇÃO ACADÊMICA). - ATIVIDADES EM GRUPO; - EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO; - AVALIAÇÕES ESCRITAS; - PESQUISAS BIBLIOGRÁFICAS.					
RECURSOS MATERIAIS UTILIZADOS: - QUADRO BRANCO, PINCEL MARCADOR PARA QUADRO BRANCO, APAGADOR, MATERIAL IMPRESSO E (OU) PROJETOR MULTIMÍDIA.					
<b>FORMAS DE AVALIAÇÃO</b>					
A AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA SERÁ REALIZADA MEDIANTE TRÊS ATIVIDADES ESCRITAS ABORDANDO QUESTÕES DISCURSIVAS. A NOTA FINAL DA DISCIPLINA SERÁ DADA COMO A MÉDIA DAS NOTAS OBTIDAS NAS TRÊS AVALIAÇÕES: Média $\geq 7,0$ , RESULTADO FINAL <b>APROVADO POR MÉDIA</b> ; Média $< 4,0$ , RESULTADO FINAL <b>REPROVADO POR MÉDIA</b> ; 4,0					

$\leq$  Média  $< 7,0$ , RESULTADO PARCIAL **APTO A REALIZAR A AVALIAÇÃO FINAL**. A NOTA DA AVALIAÇÃO FINAL (NF) DEVE OBEDECER À SEGUINTE REGRA PARA O RESULTADO FINAL **APROVADO**:  $(NF + MÉDIA) / 2 \geq 5,0$ . CASO CONTRÁRIO, O ALUNO ESTARÁ **REPROVADO NA DISCIPLINA**. O aluno que obter um percentual maior que 25 % de faltas nas aulas das disciplinas (16 faltas) estará automaticamente **REPROVADO POR FALTA**.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Numero	TEMAS ABORDADOS/DETALHAMENTO DA EMENTA
1	NÚMEROS REAIS. FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL REAL E SEUS GRÁFICOS.
2	FUNÇÕES USADAS EM ADMINISTRAÇÃO: FUNÇÃO CUSTO, RECEITA, LUCRO, DEMANDA E OFERTA. ANÁLISE DE PONTO DE EQUILÍBRIO
3	DEFINIÇÃO DE LIMITE, LIMITES LATERAIS E PROPRIEDADES DOS LIMITES.
4	CONTINUIDADE DE FUNÇÕES
5	CONTINUIDADE E TEOREMA DO VALOR INTERMEDIÁRIO
6	LIMITES INFINITOS E ASSÍNTOTAS VERTICAIS
7	LIMITES NO INFINITO E ASSÍNTOTAS HORIZONTAIS
8	ESBOÇO DE GRÁFICOS DE FUNÇÕES
9	EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO
10	AVALIAÇÃO I
11	DEFINIÇÃO DE DERIVADA E INTERPRETAÇÃO GEOMÉTRICA
12	REGRAS DE DERIVAÇÃO. PROPRIEDADES ALGÉBRICAS
13	REGRA DA CADEIA
14	TAXAS DE VARIAÇÃO E APLICAÇÕES
15	DIFERENCIAÇÃO IMPLÍCITA, DERIVADAS DE ORDEM SUPERIOR
16	TESTE DA DERIVADA PRIMEIRA, CRESCIMENTO E DECRESCIMENTO DE FUNÇÕES
17	TESTE DA DERIVADA SEGUNDA E TEOREMA DO VALOR MÉDIO
18	MÁXIMOS E MÍNIMOS LOCAIS, MÁXIMOS E MÍNIMOS GLOBAIS, OTIMIZAÇÃO
19	CONCAVIDADE E PONTO DE INFLEXÃO
20	ESBOÇO DE GRÁFICOS DE FUNÇÕES
21	EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO
22	AVALIAÇÃO II
23	PRIMITIVAS E INTEGRAIS INDEFINIDAS
24	INTEGRAÇÃO POR SUBSTITUIÇÃO, EXERCÍCIOS
25	O TEOREMA FUNDAMENTAL DO CÁLCULO E PROPRIEDADES ALGÉBRICAS DAS INTEGRAIS
26	O PROBLEMA DA ÁREA SOB UMA CURVA E A INTEGRAL DEFINIDA
27	APLICAÇÕES DE INTEGRAIS
28	EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO
29	AVALIAÇÃO III
30	AVALIAÇÃO FINAL

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- STEWART, J. Cálculo. v.1., 7 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning Ltda, 2006.
- FLEMMING, D. V. Cálculo A. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- FERREIRA, R. S. Matemática aplicada às ciências agrárias. Viçosa: Editora UFV, 1999.
- THOMAS, G. B. Cálculo. v.1, 10 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO PROFESSOR

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
HOMOLOGADO NO COLEGIADO

\_\_\_\_\_  
COORD. DO COLEGIADO