



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**Programa Analítico de Disciplina**

**MAF346 Análise III**

Campus de Florestal - Campus de Florestal

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	4	0	4
Períodos - oferecimento: I e II	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)\*

MAF341

**Ementa**

Topologia do Espaço Euclidiano. Caminhos em  $R^n$ . Funções Reais de  $n$  variáveis. Funções Implícitas. Aplicações Diferenciáveis. Aplicações inversas e implícitas.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Matemática(LIC)	Optativa	-



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**MAF346 Análise III**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Teóricas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Topologia do Espaço Euclidiano 1.1. O espaço euclidiano n-dimensional 1.2. Bolas e conjuntos limitados 1.3. Conjuntos abertos 1.4. Seqüências em $R^n$ 1.5. Conjuntos fechados 1.6. Conjuntos compactos 1.7. Aplicações contínuas 1.8. Continuidade uniforme 1.9. Homeomorfismos 1.10. Conjuntos conexos 1.11. Limites	14
2	Caminhos em $R^n$ 2.1. Caminhos diferenciáveis 2.2. Cálculo diferencial de caminhos 2.3. A integral de um caminho 2.4. Caminhos retificáveis	10
3	Funções Reais de n variáveis 3.1. Derivadas parciais 3.2. Funções de classe $C^1$ 3.3. O Teorema de Schwarz 3.4. A fórmula de Taylor 3.5. Pontos críticos 3.6. Funções convexas	14
4	Funções Implícitas 4.1. Uma função implícita 4.2. Hipersuperfícies 4.3. Multiplicador de Lagrange	8
5	Aplicações Diferenciáveis 5.1. A derivada como transformação linear 5.2. Exemplos de derivadas 5.3. Cálculo diferencial de aplicações	8
6	Aplicações inversas e implícitas	6



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

	6.1. O Teorema da Aplicação Inversa 6.2. Várias funções implícitas	
--	---	--



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
PRÓ REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**MAF346 Análise III**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

1 - LIMA, E. L. Análise no Espaço  $R^n$ -Funções de  $n$  variáveis. Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2009. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

2 - LIMA, E. L. Análise Real: Funções de Uma Variável. vol. 2. Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2009. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

---

**Bibliografia Complementar:**

3 - LIMA, E. L. Curso de Análise. vol. 2. Projeto Euclides, IMPA, 2009. [Exemplares disponíveis: Não informado.]