



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

**Programa Analítico de Disciplina**

**MAT147 Cálculo II**

Departamento de Matemática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

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)\*

MAT140 ou MAT141 ou MAT146

**Ementa**

Integrais impróprias. Sequências e séries infinitas. Equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem. Transformada de Laplace.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Bioquímica(BQI)	Obrigatória	2
Ciência da Computação	Obrigatória	2
Ciências Econômicas(CEN)	Obrigatória	2
Ciências Econômicas(CEG)	Obrigatória	2
Engenharia Ambiental	Obrigatória	2
Engenharia Civil	Obrigatória	2
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Obrigatória	2
Engenharia de Alimentos	Obrigatória	2
Engenharia de Produção	Obrigatória	2
Engenharia Química	Obrigatória	2
Licenciatura em Química(LIC)	Obrigatória	2
Química(BAC)	Obrigatória	2
Química(LIC)	Obrigatória	2
Administração	Optativa	-
Ciências Contábeis	Optativa	-



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

**MAT147 Cálculo II**

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Integrais impróprias 1.1. Integrais com limites de integração infinitos 1.2. Integrais com integrando contínuos	4
2	Sequências e séries infinitas 2.1. Definição de sequência 2.2. Convergência de sequências 2.3. Principais critérios de convergência 2.4. Definição de séries 2.5. Convergência de série 2.6. Testes de convergências: testes da comparação, da razão, da raiz, da integral 2.7. Séries alternadas 2.8. Introdução à série de potência 2.9. Série de Taylor	24
3	Equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem 3.1. Equações exatas e fatores de 1ª ordem 3.2. Equações diferenciais de 2ª ordem homogênea como coeficientes constantes 3.3. Redução de ordem 3.4. Equações diferenciais de 2ª ordem não-homogênea 3.5. Métodos dos coeficientes indeterminados 3.6. Métodos das variações de parâmetros	24
4	Transformada de Laplace 4.1. Definição de Transformada de Laplace 4.2. Transformada inversa 4.3. Resolução de problemas de valor inicial	8



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

**MAT147 Cálculo II**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

- 1 - ANTON, H.; BIVENS I.; DAVIS S. Cálculo. vol.1, 8ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2007. [Exemplares disponíveis: 15]
- 2 - ANTON, H.; BIVENS I.; DAVIS S. Cálculo. vol.2, 8ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2007. [Exemplares disponíveis: 15]
- 3 - BOYCE, W.; DIPRIMA, R. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro: Guanabara dois, 1994. [Exemplares disponíveis: 37]
- 4 - LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. vol. 1. São Paulo: Harbra, 1994. [Exemplares disponíveis: 61]
- 5 - LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. vol. 2, São Paulo: Harbra, 1994. [Exemplares disponíveis: 48]

---

**Bibliografia Complementar:**

- 6 - KREYSZIG, E, Matemática Superior, vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983. [Exemplares disponíveis: 7]
- 7 - SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. vol 1, São Paulo: McGraw Hill, 1987. [Exemplares disponíveis: 21]
- 8 - SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. vol 2, São Paulo: McGraw Hill, 1987. [Exemplares disponíveis: 17]
- 9 - SIMMONS, G. F.; KRANTZ, S. G. Equações Diferenciais - Teoria, Técnica e Prática. Mcgraw Hill Brasil Técnicos, 2007. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 10 - STEWART, J. Cálculo. vol. 2. São Paulo: Thomson Learning, 2010. [Exemplares disponíveis: 5]
- 11 - STEWART, J. Cálculo. vol.1. São Paulo: Thomson Learning, 2010. [Exemplares disponíveis: 5]
- 12 - SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. vol.1, São Paulo: Makron Books, 1995. [Exemplares disponíveis: 40]
- 13 - SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. vol. 2, São Paulo: Makron Books, 1995. [Exemplares disponíveis: 44]
- 14 - THOMAS, G. B. Cálculo. vol. 1, 11ª ed, São Paulo: Addison Wesley, 2009. [Exemplares disponíveis: 18]



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

15 - THOMAS, G. Cálculo. vol. 2, 11ª Ed., São Paulo: Addison Wesley, 2009. [Exemplares disponíveis: 22]