



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO**  
**CAMPUS FLORESTA**

---

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

<b>CURSO</b>	Licenciatura em Química		
<b>PROFESSOR</b>	Leon Cavalcante Lima	<b>ANO/SEMESTRE</b>	2018.1

Código	Turma	Disciplina	Carga Horária	
			Semanal <sup>1</sup>	Total <sup>2</sup>
MAT002	Química 2018.1	Cálculo I	4	60

<sup>1</sup>Número de aulas semanais; <sup>2</sup> Total de horas (relógio) da Disciplina.

**Ementa**

**Limites:** noção intuitiva de limite, definição e propriedades dos limites, limites laterais, continuidade, limites no infinito e infinitos. **Derivadas:** a derivada como um limite, regras de derivação de funções, regra da cadeia, derivação implícita, retas tangentes e normais, máximos e mínimos, derivada de funções trigonométricas; derivadas de funções trigonométricas inversas, derivadas de funções exponenciais e logarítmicas, taxas de variação.

**Objetivos**

**Geral**

- Fazer uso dos conceitos de limites e derivadas de funções reais de uma variável para resolver problemas e aplicar esses conceitos nos diversos ramos da Ciência e Tecnologia.

**Específicos**

Ao final do semestre o aluno será capaz de:

- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias do cálculo e de resolução de problemas no tocante ao estudo dos limites e derivadas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores.
- Desenvolver a capacidade de raciocínio e, principalmente resolver problemas aplicados ao cálculo.
- Estabelecer conexões e integração entre diferentes temas matemáticos bem como em outras áreas do currículo e de conhecimento.
- Reconhecer como o estudo de limites e derivadas pode ser usado em outras ciências.
- Expressar-se em linguagem oral, escrita e gráfica diante de situações do cálculo.
- Desenvolver atitudes positivas na construção do seu conhecimento matemático para o cálculo diferencial integral.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO**  
**CAMPUS FLORESTA**

---

**Conteúdo Programático**

**Parte I – Limites**

1. Noção intuitiva de limite
2. Definição e propriedades dos limites
3. Limites laterais
4. Continuidade
5. Limites no infinito e limites infinitos

**Parte II – Derivadas**

1. A derivada como um limite
2. Regras de derivação de funções
3. Regra da cadeia
4. Derivação implícita
5. Retas tangentes e normais
6. Máximos e mínimos
7. Derivadas de funções trigonométricas
8. Derivadas de funções trigonométricas inversas
9. Derivadas de funções exponenciais e logarítmicas
10. Taxas de variação

**Metodologia**

Os conteúdos serão apresentados através de aulas expositivas e dialogadas com resoluções de exercícios em sala de aula. Quando se fizer necessário serão utilizados softwares matemáticos para uma melhor compreensão dos conteúdos abordados.

**Avaliação**

A Avaliação nesta disciplina se dará ao longo do semestre por meio de duas avaliações parciais de igual valor (10,0). Cada avaliação será composta por uma prova escrita e por demais atividades desenvolvidas como complemento às provas e que poderão ser com consulta ou em duplas, em sala de aula ou extraclasse.

Ao final do semestre haverá a recuperação por meio de uma **prova de recuperação** para os alunos com **média das avaliações parciais** inferior a 7,0 e pelo menos 75% de frequência, sendo esta obrigatória. Caso o aluno não compareça à avaliação de recuperação, será computada nota zero.

**Bibliografia Básica**

1. STEWART, James. *Cálculo*, volume 1 (Tradução da 7ª edição norte-americana). São Paulo: Cengage Learning, 2013.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO**  
**CAMPUS FLORESTA**

---

2. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. *Cálculo A*. 6ª edição revista e ampliada. São Paulo: Pearson, 2006.

**Bibliografia Complementar**

1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. *Um curso de cálculo*, volume 1. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
2. MALTA, Iaci; LOPES, Hélio; PESCO, Sinésio. *Cálculo a uma variável*, volumes 1 e 2. PUC-Rio/Elsevier, 2015.
3. THOMAS, George B. *Cálculo*, volume 1. 12ª edição. São Paulo: Pearson, 2012.