

Nome do Componente Curricular: Análise do Rn	
Pré-requisitos: Cálculo em Várias Variáveis; Análise Real I	
Carga Horária Total: 72h	
Carga Horária Prática: 0h	Carga Horária Teórica: 72h
Objetivos	
Gerais:	
Formalizar os conceitos básicos de topologia e diferenciabilidade que envolvem funções de várias variáveis reais.	
Específicos:	
Apresentar ao aluno os conceitos de limite, continuidade e derivadas de funções em várias variáveis reais de forma rigorosa e habituar o aluno a entender e elaborar demonstrações de resultados importantes em Matemática.	
Ementa:	
Topologia do Rn. Limite, continuidade e derivação em Rn.	
Conteúdo Programático:	
<ul style="list-style-type: none"> • Topologia do Rn • Cálculo de várias variáveis • Aplicações diferenciáveis. Diferencial e matriz Jacobiana. Regra da cadeia. Derivadas de ordem superior. Desigualdade do valor médio • Fórmula de Taylor • Teorema da função inversa e implícita • Forma local de imersões e submersões e o teorema do posto • Tópicos adicionais e aplicações 	
Metodologia de Ensino Utilizada:	
Aulas expositivas e de exercícios.	
Recursos Instrucionais Necessários:	
Sala de aula com lousa e projetor multimídia. Acesso ao MOODLE como ferramenta EAD.	
Critérios de Avaliação:	
O sistema de avaliação será definido pelo docente responsável pela unidade curricular no início das atividades letivas devendo ser aprovado pela Comissão de Curso e divulgado aos alunos. O sistema adotado deve contemplar o processo de ensino e aprendizagem estabelecido neste Projeto Pedagógico, com o objetivo de favorecer o progresso do aluno ao longo do semestre. A promoção do aluno na unidade curricular obedecerá aos critérios estabelecidos pela Pró-Reitoria de Graduação, tal como discutido no Projeto Pedagógico do Curso.	
Bibliografia	
Básica:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. LIMA, E. L. Análise real. V. 2. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. 2. Lima, Elon Lages. Análise real: funções de n variáveis. 5 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. 3. Spivak, Michael. O Cálculo em Variedades. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003. 	
Complementar:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. FIGUEIREDO, D. G. Análise I. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2. LIMA, E. L. Análise real: análise vetorial. 3 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. 	

3. LIMA, E. L. **Curso de análise**. V. 1. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.
4. LIMA, E. L. **Espaços métricos**. 4ª ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2011.
5. MUNKRES, J. R. **Analysis on Manifolds**. Advanced Book Classics, Westview Press, USA, 1991.
6. RUDIN, Walter. **Principles of mathematical analysis**. 3 ed. New York: McGraw-Hill, 1979.