

Nome do Componente Curricular: Introdução à Análise Funcional	
Pré-requisitos: Análise Real I	
Carga Horária Total: 72h	
Carga Horária Prática: 0 h	Carga Horária Teórica: 72 h
Objetivos	
Gerais: Apresentar conceitos e principais resultados e exemplos de espaços normados, espaços com produto interno e operadores lineares contínuos.	
Específicos: Ao final da unidade curricular, o aluno estará familiarizado com conceitos básicos de espaços normados, espaços com produto interno, espaços duais, inclusive no que diz respeito aos seguintes teoremas básicos que concernem e relacionam estes objetos: teorema da aplicação aberta, princípio da limitação uniforme, teorema de Hahn-Banach e teorema de Riesz.	
Ementa: Espaços normados. Operadores lineares contínuos. Teoremas de Hahn-Banach. Espaços de Hilbert. Dualidade.	
Conteúdo Programático:	
<ul style="list-style-type: none"> • Definição e exemplos de espaços normados. • Caracterizações de operadores lineares contínuos. • Princípio da Limitação Uniforme e Teoremas do Gráfico Fechado e da Aplicação Aberta. • Teoremas de extensão de Hahn-Banach. • Dualidade e espaços reflexivos. • Espaços com produto interno, ortogonalidade e Teorema de Riesz. • Topologias fracas, Teorema de Banach-Alaoglu e temas relacionados. 	
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. MOURA, C. A. Análise funcional para aplicações: posologia. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. 2. OLIVEIRA, C. R., Introdução à Análise Funcional. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2010. 3. Botelho, G., Pellegrino, D., Teixeira, E. Fundamentos de Análise Funcional. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2015. 	
Complementar:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. KREYSZIG, E. Introductory functional analysis with applications. New Jersey: John Wiley & Sons, 1989. 	

2. Megginson, R. **An Introduction to Banach Space Theory**. Chicago:Springer Science & Business Media, 2012.
3. AUBIN, J. P. **Applied functional analysis**. 2^a ed. New York: John Wiley & Sons, 1999.
4. BACHMAN, G. **Functional analysis**. Mineola: Dover Publications, 2000.
5. GRIFFEL, D. H. **Applied functional analysis**. New York: Dover Publications, 2002.
6. LAX, P. D. **Functional analysis**. New York: John Wiley & Sons, 2002.
7. RUDIN, W. **Functional analysis**. New York: McGraw-Hill, 1991.