

DISCIPLINA: Métodos Matemáticos da Física I	
Código:	
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	
Nível:	Graduação
EMENTA	
Estudo das equações diferenciais ordinárias, séries de Fourier, transformada de Laplace, teoria das distribuições e transformadas de Fourier.	
OBJETIVOS	
Compreender os fundamentos teóricos das equações diferenciais ordinárias, séries de Fourier, transformada de Laplace, teoria das distribuições e transformadas de Fourier.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Equações diferenciais: transformações lineares, operadores lineares, Wronskiano, solução geral da equação homogênea, variação das constantes, soluções por séries, o método do Frobenius e sua generalização. 2. Séries de Fourier: séries trigonométricas, definição de séries de Fourier, séries de Fourier pares e ímpares, forma complexa das séries de Fourier, tipos de convergências e aplicações das séries de Fourier. 3. Transformada de Laplace: a integral de Laplace, propriedades básicas da transformada de Laplace, inversão e aplicações das transformadas de Laplace. 4. Teoria das distribuições: função delta de Dirac, sequências delta, operações com a função delta e propriedades das distribuições. 5. Transformadas de Fourier: definição de transformada de Fourier, propriedades das transformadas de Fourier, o teorema integral, transformada de distribuições e aplicações das transformadas de Fourier. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, resolução de exercícios, trabalhos individual e em grupo.	

AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação se dará de forma contínua através de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliação escrita. 2. Trabalho individual. 3. Trabalho em grupo. 4. Cumprimento dos prazos. 5. Participação. <p>A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. BUTKOV, E. Física Matemática. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1988. 2. Arfken, G. B. e Weber H. J. Física Matemática, 6. Ed. Editora Elsevier: Rio de Janeiro, 2007. 3. BASSALO, J. M. F.; CATTANI, M. S. D. Elementos da Física Matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010, Vol. 1. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sotomayor, J. Equações diferenciais ordinárias, 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011. 2. Figueiredo, D. G. e Neves, A. F. Equações diferenciais aplicadas, 2. Ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2005. 3. BRAGA, C. L. R. Notas de Física Matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006. 4. Doering, C. I. e Lopes, A. O. Equações diferenciais ordinárias, 2. Ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 5. Barreira, L. Valls, C. Equações diferenciais ordinárias: teoria qualitativa, 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. 	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____