

DISCIPLINA: Física Matemática I		
Código:	Carga Horária Total: 80 h	
Número de Créditos: 04	Nível: Graduação	
Pré-requisitos: Cálculo Diferencial e Integral III	Semestre:	
CH Teórica: 80 h	CH Prática: 0	
CH Presencial: 80 h	CH à Distância: 0	
PCC: 0	EXTENSÃO: 0	PCC/EXTENSÃO: 0
EMENTA		
Estudo das equações diferenciais ordinárias, séries de Fourier, transformada de Laplace, teoria das distribuições e transformadas de Fourier.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os fundamentos teóricos das equações diferenciais ordinárias, séries de Fourier, transformada de Laplace, teoria das distribuições e transformadas de Fourier; • Analisar problemas físicos envolvendo esses conhecimentos. 		
PROGRAMA		
<ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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; • Transformada de Laplace: a integral de Laplace, propriedades básicas da transformada de Laplace, inversão e aplicações das transformadas de Laplace; • Teoria das distribuições: função delta de Dirac, sequências delta, operações com a função delta e propriedades das distribuições; • 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 dialogadas, trabalhos individuais e em grupo, resolução de exercícios.		

RECURSOS
Quadro, pincel, livro didático, notebook, Datashow.
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliação escrita. 2. Trabalho individual. 3. Trabalho em grupo. 4. Apresentação de seminário. 5. Avaliação oral. 6. Avaliação qualitativa e/ou quantitativa. 7. Avaliação didática (aula). 8. Lista de exercícios. 9. Cumprimento dos prazos. 10. Participação. <p>A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>BUTKOV, E. Física Matemática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.</p> <p>ARFKEN, G. B.; WEBER H. J. Física Matemática. 6. ed. Elsevier: Rio de Janeiro, 2007.</p> <p>BASSALO, J. M. F.; CATTANI, M. S. D. Elementos da Física Matemática. São Paulo: Livraria da Física, 2010. v. 1.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>SOTOMAYOR, J. Equações diferenciais ordinárias. São Paulo: Livraria da Física, 2011.</p> <p>LEMOS, Nivaldo A. Convite à Física Matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.</p> <p>BRAGA, C. L. R. Notas de física matemática: equações diferenciais, funções de Green e distribuições. São Paulo: Livraria da Física, 2006.</p> <p>OLIVEIRA, Edmundo Capela de; RODRIGUES, Waldyr Alves. Funções analíticas com aplicações. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 4.</p>

<p style="text-align: center;">Coordenador do Curso</p> <hr/>	<p style="text-align: center;">Setor Pedagógico</p> <hr/>
--	--