

# AGG5819 – Geofísica Matemática - 2019

## Informação Geral

### Programa

- Equações Diferenciais Ordinárias;
- Séries de Funções. Tipos de Séries. Convergência;
- Funções de Legendre.

#### Prova P1 – Prof. Carlos – 12/03 a 30/04

- Série de Fourier, transformadas de Fourier e suas propriedades;
- Equações Diferenciais Parciais;

#### Prova P2 – Prof. Victor – 02/05 a 28/05

- Transformada de Fourier discreta e Transformada rápida de Fourier (FFT);
- Frequência de Nyquist, "aliasing" e fenômeno de Gibbs;
- Interpolação de Fourier, janelas espectrais e resolução.

#### Prova P3 – Prof. Wladimir 30/05 a 27/06

### Avaliação

A avaliação é baseada em provas e em listas de exercícios. As provas P1, P2 e P3 são provas parciais do conteúdo, conforme informado acima.

O aproveitamento será calculado como:

$$A = 0.8 \times P + 0.2 \times E$$

sendo P a média da P1, P2 e P3 e E a média aritmética das notas das listas de exercícios. O número de listas de exercícios e a data de entrega das mesmas serão estabelecidos durante o semestre.

Serão aprovados no curso alunos com  $A \geq 5.0$  e frequência nas aulas da disciplina igual ou superior a 75 %, conforme o artigo 66 do Regimento Geral de Pós-Graduação da USP (<http://www.leginf.usp.br/?resolucao=resolucao-no-7493-de-27-de-marco-de-2018>). Alunos com  $A < 5.0$  serão automaticamente reprovados, independente da frequência.

A equivalência entre a nota obtida (A) e o conceito a ser atribuído, para esta disciplina, é a seguinte:

Conceito A –  $A \geq 9.0$

Conceito B –  $7.0 \leq A < 9.0$

Conceito C –  $5.0 \leq A < 7.0$

Conceito R –  $A < 5.0$

### Datas das provas

- P1 – 30/04;
- P2 – 28/05;

- P3 – A definir.

## Contato

Carlos A. M. Chaves, Bloco D, Sala 210. Ramal: 912719. e-mail: [calbertomc@usp.br](mailto:calbertomc@usp.br)

Victor Sacek, Bloco D, Sala 203. Ramal: 914708. e-mail: [sacek@usp.br](mailto:sacek@usp.br)

Wladimir Shukowsky, Bloco C, Sala 204. Ramal: 914739. e-mail: [wladimir@iag.usp.br](mailto:wladimir@iag.usp.br)

## Bibliografia

Notas de aula da disciplina.

Butkov, E. - "Física Matemática". Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978, 725 p..

Churchill, R.V. - "Variáveis complexas e suas aplicações". São Paulo: McGraw-Hill, 1975, 276 p.

Mathews, J. - "Mathematical Methods of Physics". 2 ed. New York, W, W.A. Benjamin, 1970, xiii, 501 p..

### Outras sugestões:

Vaz Jr., J e Oliveira, E. C. – “Métodos Matemáticos” Campinas, SP. Editora Unicamp, 2016. Vol.1

Vaz Jr., J e Oliveira, E. C. – “Métodos Matemáticos” Campinas, SP. Editora Unicamp, 2016. Vol.2

Iório, V. – EDP: Um curso de graduação. Rio de Janeiro, RJ. Editora Coleção Matemática Universitária, 2005. 300 p.. 2ª Edição.

Figueiredo, D. G. – Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais. Rio de Janeiro, RJ. Editora IMPA (Projeto Euclides), 2003. 274 p.. 4ª Edição.

Braga, C. L. R. - Notas de Física Matemática: equações diferenciais, funções de Green e distribuições, Livraria da Física Editora, 2006.

Kaplan, Wifred - Cálculo Avançado, Editora Edgard Blücher e Editora da Universidade de São Paulo, 1972. Vol 1.

Kaplan, Wifred - Cálculo Avançado, Editora Edgard Blücher e Editora da Universidade de São Paulo, 1972. Vol 2.

Kreyszig, E. - Advanced Engineering Mathematics, 10th Edition, Wiley.

## Página da Disciplina

A página da disciplina está hospedada em <http://disciplinas.stoa.usp.br>. Para acessá-la, é preciso estar cadastrado no site <http://social.stoa.usp.br>.