



SER-330-3

Introdução ao Geoprocessamento

Março de 2023



Apresentação do Curso

“O combinado não é caro” - Vamos combinar!

- Apresentação pessoal – professores e alunos
 - Histórico / Objetivo
 - Como o curso foi pensado
 - Equipe de professores
-



Docentes

- Dra. Silvana Amaral Kampel
 - Dr. Marcos Adami
 - Dr. Antônio Miguel Monteiro
 - Dr. Júlio D'Alge
 - Dr. Gilberto Queiroz
 - Dra. Lúbia Vinhas
 - Dr. Eymar Lopes
 - Dr. Carlos Felgueiras
 - Dr. Eduardo Camargo
 - Dra. Isabel Escada
 - Dr. Pedro Andrade
 - Dra. Karine Ferreira
 - Dr. Sérgio Rosim
 - **Dr. Ricardo José de Paula Souza e Guimarães - (IEC/LabGeo)**
 - **Dra. Carolina Duque de Moutinho Pinho - UFABC**
 - **Dra. Mariana Gianotti – POLI /USP**
-



Ementa

Representações Computacionais do Espaço Geográfico:

- O problema da representação computacional do espaço.
- Conceitos: Espaço, Escala, Modelo, Dependência Espacial
- Tipos de Dados Geográficos.
- Estruturas de Dados em SIG.
- Arquiteturas de SIG.
- Modelagem de Dados em Geoprocessamento.

Integração de Dados Espaciais:

- Cartografia para Sistemas de Informação Geográfica.
 - Interoperabilidade de Dados Geográficos.
 - Padrões Abertos; Especificações - OGC
 - Software Aberto em GIS
 - Sensoriamento Remoto e SIG
 - Computação em nuvem (BDC)
-



Ementa

Operações sobre Dados Geográficos:

- Modelagem Numérica de Terreno.
- Introdução à Geoestatística.
- Álgebra de Mapas.
- Inferência Geográfica e Suporte à Decisão.

Exemplos de Aplicação:

- Sistemas de Monitoramento da Vegetação
 - Banco de Dados e Trajetórias Espaço-Temporais.
 - Saúde Pública.
 - Gestão Municipal.
 - Estudos Populacionais
-



Calendário (Segundas e Sextas-feiras)

Data	Horário - Local	Tema da Aula	Professores
10/03	10h - LabGEO	Apresentação do Curso, avaliação e wiki	Marcos e Silvana
13/03	10h - LabGEO	Fundamentos Teóricos e Epistemológicos do Geoprocessamento	Miguel Monteiro
17/03	10h - LabGEO	Aspectos práticos, Percepções do espaço e Modelos conceituais	Miguel Monteiro
20/03	10h - LabGEO	Cartografia para Geoinformática e Sensoriamento Remoto	Júlio D'Alge
24/03	8h - LabGEO	Cartografia para Geoinformática e Sensoriamento Remoto	Júlio D'Alge
24/03	10h - LabGEO	Banco de Dados Geográficos	Gilberto Queiroz

Link para as aulas virtuais:

<https://us02web.zoom.us/j/85156362773?pwd=RTRaSzhyRU9uOFJEd0VJSkRLVjVkJkZz09>



Calendário (Segundas e Sextas-feiras)

Data	Horário - Local	Tema da Aula	Professores
27/03	10h - LabGEO	Sistemas de informação geográfica na atualidade: interoperabilidade, serviços e plataformas de processamento	Lúbia Vinhas
31/03	8h - LabGEO	Análise Geográfica	Eymar Lopes
03/04	SBSR	Não haverá aula	
07/04	FERIADO	Não haverá aula	
10/04	10h - LabGEO	Modelagem Numérica de Terreno I	Carlos Felgueiras
14/04	8h - LabGEO	Modelagem Numérica de Terreno II	Carlos Felgueiras
14/04	10h - LabGEO	Introdução a Geoestatística I	Eduardo Camargo
17/04	10h - LabGEO	Introdução a Geoestatística I	Eduardo Camargo

Link para as aulas virtuais:

<https://us02web.zoom.us/j/85156362773?pwd=RTRaSzhyRU9uOFJEd0VJSkRLVjVkZz09>



Calendário (Segundas e Sextas-feiras)

Data	Horário - Local	Tema da Aula	Professores
21/04	FERIADO	Não haverá aula	
24/04	10h - LabGEO	SR e Dados Ambientais: Metodologias e Acesso ao PRODES E DETER	Isabel Escada
28/04	8h - LabGEO	Ferramentas computacionais para Análise geográfica	Pedro Andrade
01/05	FERIADO	Não haverá aula	
05/05	10h - LabGEO	Cubos de dados e análise de séries temporais de imagens	Karine Ferreira
08/05	10h - LabGEO	Redes de Drenagem em SIG: Introdução ao TerraHidro	Sergio Rosim
12/05	10h - ZOOM	Geoinformação para Saúde	Ricardo Guimarães
15/05	10h - ZOOM	Geoinformação para Planejamento Territorial	Carolina Pinho

Link para as aulas virtuais:

<https://us02web.zoom.us/j/85156362773?pwd=RTRaSzhyRU9uOFJEd0VJSkRLVjVkJkZz09>



Calendário (Segundas e Sextas-feiras)

Data	Horário - Local	Tema da Aula	Professores
19/05	10h - ZOOM	Geoinformação para mobilidade/transporte	Mariana Gianotti
22/05	10h - LabGEO	Apresentação dos trabalhos	Alunos
22/05	8h - LabGEO	Apresentação dos trabalhos	Alunos

Link para as aulas virtuais:

<https://us02web.zoom.us/j/85156362773?pwd=RTRaSzhyRU9uOFJEd0VJSkRLVjVkZz09>



Acompanhamento do Curso - WIKI

Acessar a wiki do curso:

<http://wiki.dpi.inpe.br/doku.php?id=ser300>

Explorar as páginas e para EDITAR → Fazer LOGIN:

USER: ser300-2023

Passwd: alunos2023

Em Alunos: <http://wiki.dpi.inpe.br/doku.php?id=ser300:alunos2022-ser300>

Salvar seus dados em **ser300:alunos2023**

- Editar seu perfil – até 17/03!
-



Acompanhamento do Curso - WIKI

AVALIAÇÃO

1) Atividades semanais

Questões pertinentes à aula e ao trabalho prático. Cada professor dará uma “tarefa” individual

Prazo: 1 semana para entrega.

2) Trabalho Prático – monografia e apresentação

- Desenvolver um exercício com dados reais, utilizando técnicas de geoprocessamento para estudar algum aspecto/detalhe relacionado ao tema de sua pesquisa;
- Discutir com o orientador o trabalho;
- Pode ser no formato de artigo ou monografia INPE;

Prazo: última semana de aula



Avaliação

<http://wiki.dpi.inpe.br/doku.php?id=ser300:avaliacao-ser300>

A Nota Final (NF) é uma ponderação como dada abaixo:

$$NF = (0.3 * Ati) + (0.3 * pptTP) + (0.4 * mTP)$$

```
NF      -> NOTA FINAL
Ati     -> atividades semanais
pptTP   -> apresentação do Trabalho Prático
mTP     -> monografia do Trabalho Prático
```



Para próxima aula

Fazer a leitura crítica dos três artigos disponíveis na wiki - **RECADOS:**

Camara, G.; Monteiro, A.M.V.; Medeiros, J.S. Representações Computacionais do Espaço: Um Diálogo entre a Geografia e a Ciência da Geoinformação, *Geografia*, 28 (1): 83-96, 2003.

[Toward a critical technical practice: Lessons learned in trying to reform AI](#), in Geoffrey C. Bowker, Susan Leigh Star, William Turner, and Les Gasser, eds, *Social Science, Technical Systems and Cooperative Work: Beyond the Great Divide*, Erlbaum, 1997.

Camarini, G. From competition to collaboration. *Science* 363 (6425), 422.
DOI:10.1126/science.363.6425.422
