

Ficha 2 (variável)

Disciplina ofertada com base Resolução 65/2020– CEPE

| | | | | | | |
|---|----------------------|---|--|--------------------|----------------------|-------------------------------|
| Disciplina: Sistemas de Informações Geográficas Aplicado a Recursos Naturais Código AS054 | | | | | | |
| Natureza (X) Obrigatória () Optativa | | Semestral (X) Anual () Modular () | | | | |
| Pré-requisito: Sensoriamento Remoto I | | Co-requisito | Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD () ____ *C.H.EaD *Indicar a carga horária que será à distância. | | | |
| Total de Vagas: 25 | | Veteranos: 25 | | Calouros: 0 | | Total: 25 |
| CH Total: 45 CH semanal: 3 | Padrão (PD): 15 | Laboratório (LB):30 | Campo (CP): 0 | Estágio (ES): 0 | Orientada (OR): 0 | Prática Específica (PE): 0 |
| Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0 | Extensão (EXT): 0 | Prática como Componente Curricular (PCC): 0 | Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC) | | | |
| EMENTA (Unidade Didática) | | | | | | |
| Componentes e Construção de um SIG; Digitalização de Dados vetoriais; Banco de Dados; Conversão de dados; Edição de atributos e geometria; Análises espacial de dados; Elaboração de mapas. | | | | | | |
| PROGRAMA (itens de cada unidade didática) | | | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução e Definições Básicas 2. Componentes e Construção de um SIG <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Dados e Informação 2.2. Hardware e Software para SIG 2.3. Recursos Humanos 2.4. Procedimentos e Metodologia de Aplicativos 3. Digitalização de Dados Vetoriais <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Criar e editar geometria 3.2. Edição de atributos 4. Banco de Dados <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Banco de Dados como um componente de um GIS 4.2. Conceitos sobre Banco de Dados Geográficos 4.3. Conexão de Banco de Dados gráfico e alfanumérico 5. Conversão de Dados <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Planejamento, Controle e execução 5.2. Alternativas tecnológicas 5.3. Aspectos relacionados aos dados 6. Análise espacial de Dados 7. Elaboração de layout de mapas | | | | | | |

OBJETIVO GERAL

- Capacitar o aluno a analisar e interpretar representações cartográficas;
- Manipular bases de dados espaciais e verificar a qualidade e coerência dos dados;
- Integrar e editar dados cartográficos, estruturando e validando informações provenientes de diversas fontes e em diferentes formatos;
- Identificar os métodos e os procedimentos inerentes ao projeto de SIG à aquisição e à organização de dados;
- Administrar os dados (alfanuméricos e geográficos) de um projeto SIG;
- Realizar operações de análise em dados espaciais.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Obter a capacidade de estruturar um projeto de SIG para aplicação florestal e ambiental.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Número de horas-aula por dia: a aula no dia 05/11 terá a duração de duas horas e as demais 3 horas/dia, por serem aulas com práticas com o uso da informática.

Art. 11, §3º O número de horas de atividades por dia deverá ser adequado à capacidade de assimilação e aproveitamento didático das/dos estudantes, devendo limitar-se a quatro horas diárias para uma mesma disciplina ou unidade curricular, com, no máximo, duas horas de atividades síncronas, exceção feita a atividades como desenvolvimento de software, oficinas e competições, avaliadas e aprovadas pelo respectivo colegiado de curso.

- a) o sistema de comunicação: o e-mail será o canal de comunicação e as dúvidas podem ainda ser esclarecidas por meio de uma reunião virtual na plataforma Teams. A disciplina contará ainda com o apoio de um monitor.
- b) os materiais didáticos para as atividades de ensino: a disciplina será ministrada com o software QGIS 3.8.1 (open source).
- c) as mídias e os recursos tecnológicos: As aulas síncronas serão realizadas na plataforma teams e gravadas. Os encontros serão integralmente gravados ficando os vídeos a disposição dos discentes que tiveram problemas de acesso durante o desenvolvimento das atividades ou ainda que permitam à/ao estudante o acesso futuro caso queiram revisá-los .
- as atividades didáticas remotas serão ministradas de forma síncrona assíncronas. As atividades assíncronas devem ser postadas no Moodle.

Cronograma:

OBS.: as aulas síncronas serão realizadas nas quintas-feiras das 07:30 – 10:30 horas

| Aula | Dia | PROGRAMA |
|------|-------|---|
| 1 | 05/11 | 1. Apresentação do programa 2. Componentes e Construção de um SIG 3. Fonte de Dados para o SIG 3. Sistemas de coordenadas (projeções e transformações): A projeção UTM |
| 2 | 12/11 | 4. Inicializando QGIS a. Estrutura do programa b. Formato de dados c. Adicionar e remover camadas; Ferramentas de Navegação d. Visibilidade das camadas; Simbologia. e. Conversão de projeções |
| 3 | 19/11 | 5. Seleção da área de estudo: por meio do uso de ferramentas de recorte |
| 4 | 26/11 | 6. Edição de dados alfanuméricos a. Consultar o banco de dados |

| | | |
|---|-------|---|
| | | b. Exportar o banco de dados c. Editar o banco de dados: Criar e excluir campos (colunas) d. Editar valores alfanuméricos manualmente e. Cálculos em colunas (área, perímetro, comprimento, ...) |
| 5 | 03/12 | 7. Operações de seleção por atributo |

| | | |
|----|------------|--|
| 6 | 10/12 | 8. Edição de dados vetoriais (Criar e editar dados vetoriais) |
| 7 | 17/12 | a. Digitalizar a partir da ortofoto b. Digitalizar a partir de um arquivo CAD c. Editar geometria a partir de um mapa existente d. Criar um novo mapa |
| 8 | Assíncrona | 9. Digitalização de pontos e polígonos |
| 9 | 21/01 | 10. Cont. Digitalização de linhas 11. Conversão de arquivo excel em um mapa |
| 10 | 28/01 | 12. Elaboração de áreas de influencia (Buffers) a partir de linhas e pontos 13. União e intersecção de Mapas |
| 11 | Assíncrona | Análise Espacial relativo a operação de mapas |
| 12 | 04/02 | 14. Modelo Digital do Terreno - MDT a. Declividade b. Exposição do terreno c. Classes altimétricas d. Sombreamento do terreno |
| | 11/02 | MDT (cont.) |
| 13 | 25/02 | 15. Layout de mapas |
| 14 | 04/03 | Cont. Layout de mapas |
| 15 | 11/03 | Avaliação – apresentação do seminário (individual) |
| | 18/03 | Semana estudos para o exame |
| | 25/03 | Exame |

OBS.: o cronograma está sujeito a pequenas alterações

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- A avaliação será realizada por meio da elaboração de projeto “estudo de caso” e atividades assíncronas. O projeto “estudo de caso” é individual e corresponderá a 70% da nota final.
 - As atividades estabelecidas na modalidade assíncrona devem ser entregues em 7 dias e contarão com 30% da nota final.
- A apresentação do seminário será virtual na plataforma Teams. O material didático e atividades estarão disponíveis no Moodle-UFPRVirtual.

Bibliografia Básica:

CÂMARA, G.; DAVIS, C. & MONTEIRO A.M.V. **Introdução à Ciência da Geoinformação. E Book.**
<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/index.html>

FERRERO, V. O. **Sistemas de Información Geográfica. (Tomo I)**
<https://www.bubok.es/libros/191920/Sistemas-de-Informacion-Geografica>

FERRERO, V. O. **Sistemas de Información Geográfica. (Tomo II).**

<http://www.bubok.es/libros/191921/Sistemas-de-Informacion-Geografica-Tomo-II>

LISBOA FILHO, J. & IOCHPE, C. **Introdução a Sistemas de Informações Geográficas com Ênfase em Banco de Dados.** <http://www.dpi.ufv.br/~jugurta/papers/sig-bd-jai.pdf>

OLAYA, V. *Sistemas de Información Geográfica.* 2014 https://www.icog.es/TyT/files/Libro_SIG.pdf

Bibliografia Complementar:

CÂMARA, G.; MEDEIROS, C.B.; CASANOVA, M.; HEMERLY, A. & MAGALHÃES, G. **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica.** <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/anatomia.pdf>

SANTOS, A.R.; PELUZIO, J.B.E.; PELUZIO, T.M.O.; SANTOS, G.M.A.D.A. **Geotecnologias aplicadas aos Recursos Florestais.**

<http://www.mundogeomatica.com.br/Livros/Geotecnologias%20aplicadas%20aos%20recursos%20florestais.pdf>

TUTORIAL do QGIS: *disponível no software*

ALGUNS SITES INTERESSANTES:

Instituto Agua e Terra>Geodados: <http://www.iat.pr.gov.br/>

ITCG (Instituto de Terras, Cartografia e Geociências): <http://www.itcg.pr.gov.br/>

IPPUC: <http://ippuc.org.br/geodownloads/geo.htm>

Santa Catarina - EPAGRI

INPE: www.inpe.br

IBGE: www.ibge.gov.br

Professor da Disciplina: CHRISTEL LINGNAU

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: CHRISTOPHER BLUM

Assinatura: _____