

Ficha 2 (variável)

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 <i>*Indicar a carga horária que será à distância.</i>		
Total de Vagas: 20		Veteranos: 20		Calouros: 0		Total: 20
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				
EMENTA (Unidade Didática)						
Componentes e Construção de um SIG; Digitalização de Dados vetoriais; Banco de Dados; Conversão de dados; Edição de atributos e geometria; Análise espacial simples 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 4.4. Projeto de Banco de Dados 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 simples de Dados 7. Elaboração de layout de mapas 						
OBJETIVO GERAL						
<ul style="list-style-type: none"> •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

- 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 poderá contar com o apoio de um monitor.
- b. **Os materiais didáticos para as atividades de ensino:** a disciplina será ministrada com o software QGIS 3.16 (open source).
- c. **As mídias e os recursos tecnológicos:** As aulas serão realizadas no laboratório de informática. **As atividades didáticas remotas** serão ministradas de forma assíncrona. As atividades assíncronas devem ser postadas no Moodle.

Cronograma:

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

Semana	Dia	PROGRAMA
1	09/06	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	23/06	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
Atividade		<i>Assíncrona: conversão da projeção na base de dados</i>
3	30/06	5. Seleção da área de estudo: por meio do uso de ferramentas de recorte, dissolver, unir e intersectar
Atividade		<i>Assíncrona: recorte em todas as camadas de dados</i>
4	07/07	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	14/07	7. Operações de seleção por atributo
Atividade		<i>Assíncrona: Edição em tabela de atributos e Operação de seleção</i>
6	21/07	8. Edição de dados vetoriais (Criar e editar dados vetoriais)
7	28/07	a. Digitalizar a partir de um arquivo shapefile
8	04/08	b. Elaboração de áreas de influencia (Buffers)
9	11/08	c. Digitalizar a partir da ortofoto d. Digitalizar a partir de um arquivo CAD e. Editar geometria a partir de um mapa existente f. Criar um novo mapa g. Criar pontos a partir de tabela com coordenadas....
Atividade		<i>Assíncrona: digitalização de pontos, linhas e polígonos</i>
10	18/08	9. Modelo Digital do Terreno a. Declividade
11	25/08	b. Exposição do terreno c. Classes altimétricas d. Sombreamento do terreno
Atividade		<i>Assíncrona: Elaborar mapas de Declividade, Exposição do terreno e Classes altimétricas no formato vetorial</i>
13	01/09	10. Elaboração de mapas (layout)

	08/09	FERIADO
14	15/09	Entrega do trabalho
	22/09	<i>Exame</i>

OBS.: as atividades assíncronas devem ser postadas no Moodle. Observar o dia e horário para entrega de cada atividade.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- A avaliação será realizada por meio do trabalho, o qual será individual e corresponderá a **60% da nota**.
- A média das atividades estabelecidas na modalidade assíncrona corresponderá a **40% da nota**.

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>

Bibliografia Complementar:

Reddy, M.A. Remote Sensing and Geographical Information Systems. http://www.gisresources.com/wp-content/uploads/2013/09/anji-reddy_GIS.pdf

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>

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>

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:

AGUAS PARANÁ: <http://www.aguasparana.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

Banco de Dados Geográficos do Exército:

<https://bdgex.eb.mil.br/bdgex/?controller=index&action=index&module=default&>

Professor da Disciplina: CHRISTEL LINGNAU

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: ANA PAULA DALLA CORTE

Assinatura: _____