

360597- GEOPROCESSAMENTO APLICADO (1º/2021)

Professor: Eraldo A. T. Matricardi

E-mail: ematricardi@unb.br

Tel: +55-61-3107-5619

Plataforma e horário para os encontros online:

As aulas serão síncronas, semanalmente, nas quintas-feiras das 14 às 17h50m. As aulas serão gravadas e disponibilizadas para o acesso aos alunos na disciplina na plataforma Zoom e no Drobox. O link para as aulas semanais da disciplina na plataforma Zoom será o seguinte:

<https://us02web.zoom.us/j/88003015025?pwd=UEY2ZndiL3dHRkZiRWWhSQXFBCXc4UT09>

ID da reunião: 880 0301 5025

Senha de acesso: 2021

O acesso aos dados e material didático da disciplina ficarão disponíveis no link do Dropbox abaixo:

<https://www.dropbox.com/sh/0td8mm4vwpzuwe7/AABsIy3QOu8PFZh75Y1Ue-Bca?dl=0>

Objetivos:

Esta disciplina foi planejada para ser ministrada na modalidade EAD e para possibilitar ao aluno de graduação e pós-graduação o entendimento teórico intermediário de sensoriamento remoto e bases técnicas e metodológicas (teórico-prática) necessárias para interpretação, análise e aplicação de dados de sensoriamento remoto na solução de questões relacionadas as áreas de atuação na Engenharia Florestal.

Ementa:

Definições, conceitos, princípios básicos e bases técnicas e metodológicas necessárias para interpretação, análise e aplicação de vários produtos de imagens digitais obtidas por sensores remotos para gerar dados e informações geográficas qualitativas e quantitativas de subsídios a várias áreas da Engenharia Florestal.

Estratégias de ensino:

Envolvem apresentações online (plataforma de conferências) utilizando recursos visuais e audiovisuais em temas previstos na ementa da disciplina, com discussão e participação individual nas apresentações, leituras de textos seguidos de exercício práticos usando a plataforma **Google Earth Engine** (online) para processamento e download de dados. Também está previsto a leitura de um artigo científico e a elaboração de uma resenha sobre sensoriamento remoto aplicado às ciências florestais. As aulas teóricas serão complementadas com conteúdo no dropbox, incluindo vídeos, leituras de websites, artigos, questionários online e palestras de profissionais e pesquisadores visitantes na plataforma de encontros online.

Critérios de avaliação:

A menção final dos alunos será composta pela soma das notas obtidas nas seguintes avaliações: (a) uma prova online na plataforma Zoom: múltipla escolha e questões descritivas (valendo 30 pontos); (b) Exercícios práticos durante as aulas teóricas, usando a plataforma Google

Earth Engine, que poderão ser entregues na aula seguinte (valendo 50 pontos); (c) Resenha de um artigo científico sobre incêndios florestais (15 pontos); (d) participação e frequência nas aulas regulares e no acesso à disciplina na plataforma Zoom (5 pontos). Veja Tabela a seguir.

Item	Item de Avaliação	Avaliação
1.	Participação e frequência nas aulas online e acesso na pasta do dropbox	5 pontos
2.	Exercícios práticos na plataforma Google Earth Engine	60 pontos
3.	Uma prova online na plataforma Zoom	20 pontos
4.	Resenha de um artigo científico de sensoriamento remoto aplicado	15 pontos
Total de pontos		100 pontos

As orientações para fazer os exercícios práticos e prova serão fornecidas via plataforma Zoom durante o semestre letivo. A **menção final** dos alunos será atribuída conforme a avaliação acima proposta e o sistema de **Menção Final** da Universidade de Brasília.

Critérios de verificação de frequência:

A frequência na disciplina será verificada nas aulas semanais e nos acessos à disciplina na plataforma Zoom, incluindo a entrega das atividades (preenchimento dos questionários e resenha) e as provas. O aluno que não obtiver 75 % de frequência e participação efetiva em sala de aula terá menção SR.

Calendário acadêmico do semestre 2021-1:

JULHO							AGOSTO							SETEMBRO							OUTUBRO							NOVEMBRO																																																													
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S																																																							
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
01 - Primeiro dia de aula.							13 - 25% de realização das aulas							07 - Independência do Brasil 10 - 50% de realização das aulas							31 07 - 75% de realização das aulas 12 - Nossa Senhora Aparecida 28 - Dia do Servidor Público.							02 - Finados 06 - Último dia de aula 16 - Proclamação da República																																																													

Agendamento do conteúdo programático:

Aula	Data	Conteúdo Programático
1	21/07/21	Apresentação do programa da disciplina e introdução ao curso
2	28/07/21	Radiação Eletromagnética e Espectro Eletromagnético
3	04/08/21	Interações da REM
4	11/08/21	Principais Características de Sensores e Plataformas de Sensoriamento Remoto
5	18/08/21	Pré-processamento de imagens de Sensoriamento Remoto
6	25/08/21	Técnicas de realce em imagens
7	01/09/21	Primeira prova (valor de 25 pontos)
8	08/09/21	Operações aritméticas de imagens
9	15/09/21	Interpretação visual de imagens
10	22/09/21	Classificação digital de imagens
11	29/10/21	Avaliação de acurácia e preparação de mapas digitais
12	06/10/21	Índices de vegetação
13	13/10/21	Modelo de Mistura Espectral e Árvore de Decisão
14	20/10/21	Análise de Componente Principal aplicada a Sensoriamento Remoto
15	27/10/21	Apresentação das resenhas dos artigos científicos
16	03/11/21	Entrega das notas e menções finais

Observação: Exercícios práticos online serão disponibilizados durante as aulas teóricas, com prazo máximo de uma semana para serem feitos e entregues online (**valendo 60% da disciplina**)

Avaliação do Professor:

Além da avaliação oficial do professor aplicada pela UnB a cada aluno ao final do semestre, os alunos desta disciplina poderão ainda fazer uma avaliação anônima do professor, oferecida online, totalmente sigilosa. A avaliação será utilizada como informação dos alunos para melhorar a disciplina nos próximos semestres.

Bibliografia básica:

- Meneses, P.R. e Almeida, T. (2012). Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto. Universidade de Brasília. CNPq. Disponível no sítio da internet: <http://www.cnpq.br/web/guest/livro-eletronico>.
- Novo, E.M.L.M. (2010). Sensoriamento Remoto, Princípios e Aplicações. 4ª Edição.

Bibliografia complementar

- Batista, G. e Dias, N. (2005). Introdução ao sensoriamento remoto e processamento de imagens. Apostila para o curso de sensoriamento remoto no XII Simpósio de Sensoriamento Remoto. Goiânia – GO.
- Blaschke, T. Hermann, K. (2007). Sensoriamento Remoto e SIG Avançados. 2ª Edição.
- Figueiredo, D. (2005). Conceitos básicos de sensoriamento remoto (apostila). Disponível em http://www.conab.gov.br/conabweb/download/SIGABRASIL/manuais/conceitos_sm.pdf.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2001). Introdução ao processamento digital de imagens. Manuais técnicos em Geociências, número 9. Rio de Janeiro, RJ. <http://biblioteca.ibge.gov.br/>.
- Lillesand, T., Kiefer, R. e Chipman, J. (2007). Remote Sensing and Image Interpretation. John Wiley & Sons, Inc. NY. 978-0-470-05245-7.
- Mather, P.M. (1999). Computer processing of remotely-sensed images. Wiley, N. NY. 352p.
- Rencz, A. N. (1999). Remote Sensing of the Earth Sciences. Manual of Remote Sensing. American Society for Photogrammetry and Remote Sensing.
- Slaughter, Jimmy. (2014). The Sentinel Satellites and Copernicus Contributing Missions. Space for Smarter Government Programme. Inglaterra. 13p. <http://www.spaceforsmartergovernment.uk/>
- Wang, Y. (2012). Remote Sensing of Protected Lands. CRC Press. Taylor & Francis Group. New York. 582p.

Observações finais:

As aulas gravadas e todo o material da disciplina será disponível e acessado no link do Dropbox da disciplina abaixo:

<https://www.dropbox.com/sh/0td8mm4vwpzuwe7/AABsIy3QOu8PFZh75Y1Ue-Bca?dl=0>

Dúvidas: envie e-mail diretamente a ematricardi@unb.br