



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA

Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de Alegre

Curso: Geologia - Alegre

Departamento Responsável: Departamento de Geologia

Data de Aprovação (Art. nº 91):

DOCENTE PRINCIPAL : PAULO DE TARSO FERRO DE OLIVEIRA FORTES

Matrícula: 1123185

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5417271870207313>

Disciplina: INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA DE IMAGENS I

Código: DGE15459

Período: 2020 / 2

Turma: GE1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 45

Disciplina: ENG05272 - GEOMÁTICA II

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3

Teórica

Exercício

Laboratório

45

0

0

Ementa:

Sistemas sensores imageadores e processamento digital de imagens. Leitura, análise e interpretação geológica de imagens e aplicações em Geologia.

Objetivos Específicos:

Ao final da disciplina o estudante deverá compreender os princípios teóricos do sensoriamento remoto e suas aplicações em Geologia, especialmente em mapeamento geológico, por meio de processamento digital e interpretação visual de imagens.

Conteúdo Programático:

- Unidades/T-E-L:

1- Sensoriamento Remoto e Sistemas Imageadores. Processamento Digital de Imagens. Dados Geoespaciais e Sistemas de Informações Georreferenciadas/3-0-0.

2- Imagens Aerofotográficas, Multi e Hiperespectrais, de Radar e Aerogeofísicas: características básicas, processamento digital e interpretação visual/12-0-0.

3- Interpretação Geológica Visual de Imagens: unidades fotogeológicas, imageológicas, radargeológicas e geofísico-geológicas/15-0-0.

4- Estudo de Casos: processamento digital de imagens e interpretação geológica visual aplicados ao mapeamento geológico no estado do Espírito Santo (Seminário Teórico: ST)/15-0-0.

Metodologia:

- Técnicas/Recursos Didáticos/Atividades Discentes: Ensino Remoto (EARTE)

=> Aulas Teóricas Invertidas: Leitura Individual de textos em formato digital (preenchimento e envio de ficha em formato digital individual até o início da aula - LI 01 a 10: atividade assíncrona) (extraclasse), Discussão em Grupo de textos em formato digital (preenchimento e envio de ficha em formato digital em grupo até a metade da aula - DG 01 a 10: atividade assíncrona) (1:30 h de 10 aulas teóricas de 3 h: 15:00 h = 33,3% da carga horária semestral)

=> Aulas Teóricas Expositivas: Apresentação estruturada do conteúdo (em formato digital via Google Classroom / Meet: - AT 01 a 10: atividade síncrona) (1:30 h de 10 aulas teóricas de 3 h: 15:00 h = 33,3% da carga horária semestral)

=> Estudos Dirigidos: sistematização e consolidação de conceitos básicos (preenchimento e envio de arquivos em formato digital em grupo com análise/confecção de linhas do tempo, quadros/tabelas, esquemas/diagramas/fluxogramas e/ou gráficos até a aula seguinte - ED 01 a 10: atividade assíncrona) (extraclasse)

=> Estudo de Casos: Seminário Teórico (ST: leitura/discussão/elaboração de textos em formato digital em grupo: atividade síncrona) (1:30 h de 5 aulas teóricas de 3 h: 7:30 h = 16,7% da carga horária semestral) e elaboração de textos parciais e final (envio de arquivos em formato digital em grupo até a aula seguinte - ST/TP 01 a 04 e ST/TF: atividade assíncrona) (1:30 h de 5 aulas teóricas de 3 h: 7:30 h = 16,7% da carga horária semestral)

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

- Avaliação/Verificação da Aprendizagem

=> Formativa: formulários de acompanhamento relacionados com o desenvolvimento de LI/DG/ED e ST/TP-TF

=> Somativa

=> Assiduidade*: Frequência (F): mínima de 75 % (máximo de faltas = 11:45 h)

=> F >= 75 % da carga horária: aprovação / F < 75 % da carga horária: reprovação

* Atribuição de presença: listas de presença via Chat (tolerância de 10 minutos de atraso) e/ou envio de arquivos digitais relacionados com as atividades síncronas e/ou assíncronas

=> Rendimento**: LI (individual = 15%) + DG (grupo = 15%) + ED (grupo = 20%) + ST (grupo = 50%)

=> Nota Total (NT) = LI+DG+ED+ST => NT >= 7,0: aprovação direta / NT < 7,0: Prova Final (PF)

=> Nota Final (NF) = (NT+PF)/2 => NF >= 5,0: aprovação / NF < 5,0: reprovação

** Critérios de correção

=> LI: clareza, objetividade e abrangência da apresentação de principais ideias/conceitos dos textos

=> DG: coerência e aprofundamento de ideias/conceitos e elaboração de opiniões próprias

=> ED: clareza, precisão e objetividade

=> ST: textos parciais (avaliação continuada a cada aula: interesse, responsabilidade, empenho no desenvolvimento e evolução do trabalho, 50%), texto final (conhecimento: clareza, precisão, objetividade na apresentação de informações relevantes e domínio do conteúdo, 50%).

Bibliografia básica:

ARAUJO, J.F.V.; BEZERRA, P.E.L.; LIMA, M.I.C.; KAUL, P.F.T.; ROCHA, R.M.; SIGA JUNIOR, O.; GONZALEZ, S.R.

Manuais Técnicos em Geociências 06: Interpretação Imageológica. IBGE, 1998.

ARCANJO, J.B.A. Fotogeologia: conceitos, métodos e aplicações. CPRM 2011.

LIMA, M.I.C. Manuais Técnicos em Geociências 03: Introdução à Interpretação Radargeológica. IBGE, 1995.

MENESES, P.R. & ALMEIDA, T. Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto. Ed. UnB, 2012.

Bibliografia complementar:

ARCANJO, J.B.A. Manual de Sensoriamento Remoto: Parte A-Interpretação de imagens de sensores remotos e suas aplicações em levantamentos geológicos. CPRM, 1992.

GARCIA, G.J. Sensoriamento remoto: princípios e interpretação de imagens. Ed. Nobel, 2002.

RAY, R.G. Fotografias aéreas na interpretação e mapeamento geológicos. IG/SP-USGS, 1963.

RICCI, M. & PETRI, S. Princípios de Aerofotogrametria e Interpretação Geológica. Ed. Nacional, 1965.

VERONESE, V.F.; LIMA, M.I.C.; REIS, R. Manuais Técnicos em Geociências 09: Introdução ao Processamento Digital de Imagens. IBGE, 2001.

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	02/02/2021	Programa da Disciplina: apresentação e discussão. Sensoriamento Remoto: histórico, conceitos e definições, aplicações em Geologia. Sistemas sensores: aerofotográficos, eletroópticos, de microondas e aerogeofísicos. Processamento Digital de Imagens: etapas, técnicas e interpretação dos resultados. Obtenção de imagens de sensoriamento remoto e aerogeofísicas em formato digital e de Sistemas de Informações Georreferenciadas (SIG) gratuitos. Definição de grupos. Leitura Individual/Discussão em Grupo/Estudo Dirigido (01).		
02	09/02/2021	Imagens Aerofotográficas: características básicas, processamento digital de imagens (composições coloridas) e interpretação visual (elementos de leitura, análise e interpretação,		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
		feições de áreas naturais e antrópicas; feições lineares/zonais e padrões de drenagem e de relevo, zonas homólogas). Leitura Individual/Discussão em Grupo/Estudo Dirigido (02).		
03	23/02/2021	Imagens Multi e Hiperespectrais Orbitais: características básicas, processamento digital de imagens (ampliações de contraste e composições coloridas) e interpretação visual (elementos de leitura, análise e interpretação, feições de áreas naturais e antrópicas; feições lineares/zonais e padrões de drenagem e de relevo, zonas homólogas). Leitura Individual/Discussão em Grupo/Estudo Dirigido (03).		
04	02/03/2021	Imagens de Radar: características básicas, processamento digital de imagens (perfis topográficos, mapas hipsométricos, visualização 3D, imagens de relevo sombreado, feições lineares/zonais e padrões de drenagem e de relevo, diagrama de rosetas, zonas homólogas). Leitura Individual/Discussão em Grupo/Estudo Dirigido (04).		
05	09/03/2021	Imagens Aerogeofísicas: características básicas, processamento digital de imagens (composições coloridas) e interpretação visual (elementos de leitura, análise e interpretação, feições lineares/zonais, zonas homólogas). Leitura Individual/Discussão em Grupo/Estudo Dirigido (05).		
06	16/03/2021	Interpretação Geológica Visual de Imagens Aerofotográficas: Unidades Fotogeológicas. Leitura Individual/Discussão em Grupo/Estudo Dirigido (06).		
07	23/03/2021	Interpretação Geológica Visual de Imagens Aerofotográficas: Unidades Fotogeológicas. Leitura Individual/Discussão em Grupo/Estudo Dirigido (07).		
08	30/03/2021	Interpretação Geológica Visual de Imagens Multiespectrais: Unidades Imageológicas. Leitura Individual/Discussão em Grupo/Estudo Dirigido (08).		
09	06/04/2021	Interpretação Geológica Visual de Imagens de Radar: Unidades Radargeológicas. Leitura Individual/Discussão em Grupo/Estudo Dirigido (09).		
10	13/04/2021	Interpretação Geológica Visual de Imagens Aerogeofísicas: Unidades Geofísico-geológicas.		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
		Leitura Individual/Discussão em Grupo/Estudo Dirigido (10).		
11	20/04/2021	Seminário Teórico: estudo de casos (desenvolvimento de projeto: preparação/envio do Texto Parcial 01).		
12	27/04/2021	Seminário Teórico: estudo de casos (desenvolvimento de projeto: preparação/envio do Texto Parcial 02).		
13	30/04/2021	Seminário Teórico: estudo de casos (desenvolvimento de projeto: preparação/envio do Texto Parcial 03).		AULA ASSÍNCRONA
14	04/05/2021	Seminário Teórico: estudo de casos (desenvolvimento de projeto: preparação/envio do Texto Parcial 04).		
15	11/05/2021	Seminário Teórico: preparação/envio do Texto Final.		

Observação:

- Semestre Especial: Ensino-Aprendizagem Remoto Temporário e Emergencial (Earte)
- Horário Semanal: Terça-feira / 07:00-10:00 h
- Bibliografia Básica (formato digital)
- Bibliografia Complementar (formato digital)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
PAULO DE TARSO FERRO DE OLIVEIRA FORTES - SIAPE 1123185
Departamento de Geologia - DG/CCENS
Em 03/02/2021 às 14:10

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/131474?tipoArquivo=O>