UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA

EDITAL 06/2022 – Prograd - DEGEO-UFC

PROCESSO SELETIVO DE MONITORES DAS DISCIPLINAS
PROGRAMA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PID-PROGRAD/UFC)

O Departamento de Geologia abre aos alunos de Graduação do Curso de Geologia o Processo Seletivo de Monitores das Disciplinas, Programa PID-UFC. O presente Edital integra os projetos de professores do Departamento de Geologia normatizados no âmbito do Edital 06/2022 PROGRAD/UFC.

Dos objetivos do programa
1. Contribuir para o processo de formação do estudante de graduação da UFC.
2. Proporcionar a participação do estudante monitor nas atividades docentes.
3. Facilitar a interação entre estudantes e professores nas atividades de ensino, visando à melhoria da aprendizagem.
4. Proporcionar ao monitor uma visão de conjunto da disciplina e das experiências da relação teoria e prática.
5. Envolver o estudante nas atividades de ensino associadas ao planejamento e à pesquisa.

Da natureza das monitorias
1. As monitorias remuneradas e voluntárias têm período de vigência de 09 (nove) meses com início no mês de março e término em novembro do ano em curso, não podendo ser prorrogado para o exercício seguinte.
2. As Monitorias Remunerada, com carga horária de 12 (doze) horas semanais, pagam o valor mensal de R$400,00 e recebem certificado ao final do projeto.
3. As Monitorias Voluntárias, com carga horária de 12 (doze) horas semanais, não recebem qualquer valor mensal mas recebem certificado ao final do projeto.
4. A função de bolsista (remunerado) não constitui cargo ou emprego, nem representa vínculo empregatício de qualquer natureza com a Universidade Federal do Ceará. Esta bolsa é incompatível com qualquer outra atividade remunerada, seja pública ou privada, com ou sem vínculo empregatício.

Das obrigações e inscrição dos candidatos
1. Ser aluno graduação em Geologia da UFC;
2. Estar matriculado em no mínimo em 12 (doze) horas de componentes curriculares;
3. Ter disponibilidade de 12 (doze) horas semanais para o exercício da monitoria;
4. Já ter cursado a disciplina (ou equivalente) que exercerá a monitoria.
5. Cada candidato só poderá increver-se em apenas UM projeto de monitoria.
6. Todas as inscrições em todas as áreas serão feitas por envio de e-mail de intenção e Histórico Escolar anexo ao endereço de e-mail de cada professor responsável (VIDE TABELA ABAIXO).
Da avaliação dos candidatos e divulgação dos resultados:

Das provas
As candidaturas de todos os projetos de monitoria PID de cada área/disciplina serão avaliadas em duas etapas:
Etapa I - Prova Escrita (objetiva, subjetiva ou mista, a critério de cada professor via remota) o conteúdo de cada prova será aquele relacionado ao tema de cada projeto (área/disciplina).

Etapa II - Análise de Histórico dos Candidatos e Entrevista, terá caráter eliminatório, nota mínima 6 para aprovação e continuidade no processo seletivo. As entrevistas ficam a cargo e organização de cada professor e seus candidatos.

Os resultados da Etapa I e II serão divulgados via email e na página na internet do Curso de Geologia. Cada professor responsável fará/recebrá via email a inscrição dos candidatos selecionados seguindo as instruções do site da PROGRAD.

Data e prazos
Inscrição até dia 25/03/22(Sexta Feira), por email ao professor de cada área.
Prova escrita dia 27/03/22(Segunda feira) a organização fica a cargo de cada professor.
Entrevista dia 28/03/22 (Terça feira) a cargo do professor agendar e combinar com os candidatos.
Resultado final dia 28/04/21 (Quarta feira) será divulgado por cada Professor responsável pelo seu setor via email aos candidatos.

Projetos selecionados (conforme divulgado no site da CAD/PROGRAD)

Título	**Professor/e-mail**	**Vagas remuneradas**	**Vagas voluntárias**
1 – PREPARAÇÃO E ESTUDO DE LÂMINAS PETROGRÁFICAS DE ARENITOS E CALCÁRIOS PARA O LABORATÓRIO DE GEOLOGIA SEDIMENTAR (DG/CC/UFC) , PID202215320	DANIEL RODRIGUES DO NASCIMENTO JUNIOR daniel.rodrigues@ufc.br	01	
2 – MINERALOGIA, CRISTALOGRAFIA E MINERALOGIA ÓPTICA, PID202214514	IRANI CLEZAR MATTOS irani.mattos@ufc.br	01	01
3 - IMPLEMENTAÇÃO DE ENSAIOS E PRÁTICAS LABORATORIAIS EM GEOLOGIA DE ENGENHARIA, BARRAGENS, GEOMORFOLOGIA E SOLOS, PID202207709	CESAR U. V. VERISSIMO verissimo@ufc.br	01	01
4 - GEOPROCESSAMENTO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA DIGITAL, PID202213742	CYNTHIA ROMARIZ DUARTE cynthia.duarte@ufc.br	01	
5- INICIAÇÃO À DOCÊNCIA – DISCIPLINAS DE PALEONTOLOGIA E EVOLUÇÃO BIOLÓGICA, PALEONTOLOGIA I E MICROPALEONTOLOGIA, PID202215590	MARCIO MENDES museuhn@yahoo.com.br	01	01
6 - ESTUDO DA GEOLOGIA TRIDIMENSIONAL: DESENVOLVIMENTO DE ESTRATEGIAS DIDATICAS, PID202217280	SEBASTIAN GONZALEZ CHIOZZA sebastian@ufc.br	01	01
7 - CONTRIBUIÇÕES AOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM NAS DISCIPLINAS DE GEOLOGIA E GEOFÍSICA DO PETRÓLEO PID202221384	NARELLE MAIA DE ALMEIDA narelle@ufc.br	01	
8 - LEVANTAMENTO DE AFLORAMENTOS DE ROCHAS DIDÁTICOS NAS ÁREAS DE MAPEAMENTO DO CICLO BÁSICO DO	KAREN MARIA LEOPOLDINO OLIVEIRA	01	02

CURSO DE GEOLOGIA DA UFC , PID202222267	karenleopoldino@ufc.br		

Fortaleza, 18 de março de 2021.

Prof. Dr. Christiano Magini
Chefe do Departamento de Geologia

ANEXOS: Programas/conteúdo das provas

1 – CONTEÚDO DA PROVA

Introdução aos processos sedimentares. Tipos de partículas sedimentares. Meio de transporte. Transporte e deposição com ênfase nas propriedades físicas gerais. Transporte e deposição com ênfase nos regimes de fluxo.

Bibliografia:

- BOGGS, S., Jr. Petrology of sedimentary rocks. Cambridge University Press (2nd Ed.), 2009, 600p.
- FRITZ, W.J.; MOORE, J.N. Basics of physical stratigraphy and sedimentology. John Wiley & Sons Inc., New York, 1988, 371p.
- PETTIJOHN, Francis J.; POTTER, P.E.; SIEVER, R. Sand and sandstone. Springer Verlag, Berlim, 3rd. Ed., 1987, 618p.
Moreira Coelho. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 422p.
- SEVERIANO RIBEIRO, H. J. P. Estratigrafia de Sequências. Fundamentos e aplicações. Editora Unisinos. São Leopoldo, Rio Grande do Sul, 2011. 428 p.

2 - CONTEÚDO DA PROVA

Mineralogia e Cristalografia

A - Introdução, Classificação geoquímica dos elementos; Abundância dos elementos químicos

B - Cristaloquímica - Relação química com a classificação mineral; Forças de ligação nos cristais; Tipos deempacotamento; Substituição iônica; Solução sólida ou isomorfismo, Exsolução; pseudomorfos e mineralóides; Dedução de fórmula a partir da análise de um mineral.

C-Cristalografia- Corpos cristalinos e amorfos; Lei de Steno; Estrutura cristalina; Retículos espaciais; Cela unitária; Evidência da estrutura dos cristais; Elementos de simetria - plano, eixo, centro e eixo de inversão rotatória; Operações de simetria - reflexão, rotação, inversão e rotação + inversão; Eixos cristalográficos, Retículos de Bravais, Sistemas cristalinos, parâmetros de cela, índices de Miller e formas; 32 classes cristalinas; Cristalografia por meio dos raios X (método do pó e monocristal).

D-Mineralogia Física – Equipamentos para determinar as propriedades físicas; Hábito, Clivagem, partição, fratura, dureza e tenacidade; Densidade relativa, brilho, cor, diafaneidade; luminescência, traço, opalescência, iridescência;.

E- Mineralogia Determinativa- Considerações gerais e importância econômica de Elementos Nativos; Sulfetos e Sulfossais; Óxidos, Hidróxidos e Halóides; Carbonatos; Nitratos; Boratos; Sulfatos e Cromatos; Fosfatos, Arsenatos e Vanadatos; Tungstatos e Molibdatos e Silicatos.

Mineralogia Óptica

A-Conceitos Básicos: definição de luz, comprimento de onda, raio e feixes de luz, superfícies de velocidade de onda de meios isotrópicos e anisotrópicos, princípios de reflexão e refração da luz, dispersão ou cromatismo, ângulo crítico e reflexão total, polarização da luz.

B- Microscópio Petrográfico: microscópio ordinário, objetivas, oculares, polarizador, analisador, lente de Amici-Bertrand, condensadores fixo e móvel, diafragma iris, sistemas a luz natural, ortoscópico e conoscópico.

C-Indicatrizes dos Minerais: definição de indicatriz, indicatrizes dos minerais isotrópicos e anisotrópicos, incidência e propagação da luz em meios isotrópicos e anisotrópicos.

D-Propriedades dos Minerais à Luz Natural Polarizada: Observação dos minerais à luz natural polarizada:cor, pleocroismo, relevo, hábito, clivagem, partição.

E-Ortoscopia - Observação dos minerais à nicóis cruzados: princípios de interferência da luz, Cores de interferência; função do analisador, tipos e função dos compensadores, raio rápido e lento; efeitos de rotação de um cristal entre polarizadores: ângulo, tipo de extinção, sinal de elongação.

F- Conoscopia - Observação conoscópica dos minerais uniaxiais: figuras de interferência (eixo óptico centrado/não centrado e relâmpago), formação das figuras de interferência e linhas isocromáticas,determinação do sinal óptico, orientação óptica de cristais uniaxiais. Observação conoscópica dos minerais biaxiais: figuras de interferência tipo eixo óptico.

BIBLIOGRAFIA recomendada:

Chvátal, M. Mineralogia para principiantes: Cristalografia. Editora Revista Brasileira de Geociências. 2007

Deer, W.A.; Howie, R.A.; Zussman, J. Minerais Constituintes das Rochas – Uma Introdução. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 727p., 2010.

Dyar, M; Gunter, M.E; Tasa,D. Mineralogy and optical mineralogy. Mineralogical Society of America.2007.705p.

Gribble, C.D; Hall, A.J. Optical mineralogy: Principles and Practice. CRC Press; 1ª edição. 1993. 303p.

Klein, C. & Dutrow, B. Manual de Ciência dos Minerais, 23a ed. Bookman, 2012.

Machado, F.B; Nardy, A.J.R. Mineralogia óptica. Oficina de textos, 2016.

Nesse, W.D. Introduction to Mineralogy. Oxford University Press, 2000.

Nesse, W. D. Introduction to Optical Mineralogy. 3º Ed. Oxford University Press. 2004

Sands, D.E. Introduction to Crystallography. Dover Publications; Reprint edição. 2012. 257p.

Wahlstrom, E.E. Cristalografia Óptica, Ao Livro Técnico e Editora da Universidade de São Paulo, Rio de Janeiro, 1969. 367p.

3 – CONTEÚDO DA PROVA

Estudo do solo e das rochas consolidadas do ponto de vista mecânico como fundação e material de construção de obras de engenharia (Origem e Formação dos Solos, Propriedades Físicas das Partículas) 2. Caracterização tecnológica de solos e classificação (Granulometria e Plasticidade dos Solos, Classificação dos Solos) 3. Maciços rochosos, Classificação, Matriz e Descontinuidades

(Principais classificações de maciços rochosos, ensaios, tipos de descontinuidades e parâmetros descritivos).

Bibliografia recomendada:

1. DAS, B. M. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo, SP: Thomson, 2007. xvii, 561 p.

2. OLIVEIRA, A.M.S. & BRITO, S.N.A. (Editores) 1998. Geologia de Engenharia. ABGE; CNPq; FAPESP. 573p.

3. FIORI, A.P. & CARMIGNANI, L. 2009. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: Aplicações na estabilidade de taludes. Ed. UFPR/Oficina de Textos. 602p.

4. PINTO, C.S. Curso Básico de Mecânica dos Solos. 2.ed São Paulo: Oficina de Textos,2002. 353.

4 – CONTEÚDO DA PROVA

Requisito obrigatório: Ter cursado a disciplina de Fotogeologia e Cartografia Digital
Requisito desejável: Ter cursado a disciplina de Sensoriamento remoto

Programa: Sistemas de referência e sistemas de coordenadas.

Características dos dados geográficos. Modelo de comunicação cartográfica

Símbolos. Superfícies de referência (elipsóide, Geóide e superfície física)

Projeções cartográficas Sistema de projeção UTM. Escala

Estruturas de dados usadas para a representação de fenômenos espaciais

Fontes e formas de aquisição de dados. Produção de dados para uso em SIG

Bibliografia sugerida Roteiro de Cartografia Paulo Márcio Leal de Menezes, Manoel do Couto Fernandes 2013 Ed. Oficina de Textos

Cartografia Geral, Digital e Temática Tony Vinicius Moreira Sampaio, Maria Cecília Bonato Brandalize 2018 Ed. UFPR

Sistemas e Ciência da Informação Geográfica Maguire,David J.; Longley,Paul A.; Rhind,David W.; Goodchild,Michael F. 2013 3a. ed. Ed. Bookman

5 – CONTEÚDO DA PROVA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA A ETAPA I

1) Teoria Sintética da Evolução

2) Tipos de fósseis e fossilização

3) Tafonomia

4) Icnofósseis

5)Paleontologia dos principais grupos de invertebrados

6) Paleontologia dos Vertebrados

7) Paleontologia dos principais grupos de microfósseis.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA A ETAPA I

Bibliografia Sugerida

• CARVALHO, I. de S. (Ed). Paleontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

• CARVALHO, I. de S. (Ed). Paleontologia: cenários de vida. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2007. 2v.

• BENTON, M. J. Paleontologia dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2008. 446p.

6 – CONTEUDO DA PROVA

ESTUDO DA GEOLOGIA TRIDIMENSIONAL Geologia Estrutural Projeção estereográfica. Falhas: Definições e caracterização geral. Elementos geométricos. Classificação. Cálculos de rejeito e separação.Atitudes de planos (definições e notação). Sistemas Brunton e Clar. Mapas geológicos. Mapas com camadas horizontais, verticais e inclinadas. Contornos estruturais (conceito e construção). Determinação dos traços de contato a partir dos contornos estruturais. Seção geológica. Bibliografia NADALIN, Rubens José. 2014. Tópicos Especiais em Cartografia Geológica. Paraná, UFPR, 296p. MARANHÃO C.M.L. 1995. Introdução à interpretação de mapas geológicos. Fortaleza, Edições UFC, 132p. LOCZY L., LADEIRA E.A. 1980. Geologia Estrutural e Introdução à Geotectônica. São Paulo, Edgard Blücher, 528p. FOSSEN H. 2012. Geologia Estrutural. São Paulo, Oficina de Textos, 584p.

ESTUDO DA GEOLOGIA TRIDIMENSIONAL Topografia para Geologia e Desenho Geológico Orientação. Azimutes e rumos. Escalas numéricas e gráficas. Nivelamento geométrico. Curvas de nível. Perfil topográfico. Atitudes de planos (definições e notação). Sistemas Brunton e Clar. · Mapas geológicos. Mapas com camadas horizontais, verticais e inclinadas. Contornos estruturais (conceito e construção). Determinação dos traços de contato a partir dos contornos estruturais. Seção geológica.

Bibliografia ERBA et al. 2003. Topografia para Estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia. Editora Unisinos. NADALIN, Rubens José. 2014. Tópicos Especiais em Cartografia Geológica. Paraná, UFPR, 296p. MARANHÃO C.M.L. 1995. Introdução à interpretação de mapas geológicos. Fortaleza, Edições UFC, 132p.

7 – CONTEUDO DA PROVA

Geopolítica do Petróleo
Origem do Petróleo
Sistema Petrolífero
Bacias Sedimentares Brasileiras
Método sísmico de reflexão
Perfilagem de poços
Interpretação de dados sísmicos e de poços

BIBLIOGRAFIAS:
1. SELLEY, R.C., SONNENBERG, S.A. 2016. Geologia do Petróleo. Tradução da 3ª Edição. ELSEVIER. 528 pp.
2. TEIXEIRA, Wilson; TOLEDO, Maria Cristina Motta de; FAIRCHILD, Thomas R.; TAIOLI, Fabio. 2001. Decifrando a terra. São Paulo: Oficina de Textos. 557p.
3. PRESS, Frank; SIEVER, Raymond; JORDAN, Thomas; GROTZINGEr, John. Para Entender a Terra. Editora Bookman. 768 pp.
4. BIZZI L.A., SCHOBBENHAUS C., VIDOTTI R.M., GONÇALVES J.H. (editores). 2003. Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil: texto, mapas e SIG. Serviço Geológico do Brasil - CPRM, 692 p.
5. KEAREY, P., BROOKS, M.; HILL, I. Geofísica de Exploração. Tradução Maria Cristina Moreira Coelho. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 422p.
6. SEVERIANO RIBEIRO, H. J. P. Estratigrafia de Sequências. Fundamentos e aplicações. Editora Unisinos. São Leopoldo, Rio Grande do Sul, 2011. 428 p.
7. NERY, G. G. 2013. Perfilagem geofísica em poço aberto: fundamentos básicos com ênfase em petróleo., Tese de Doutorado, Rio de Janeiro, RJ.

8 - CONTEÚDO DA PROVA

1 – Preparação de mapas pré campo
2 – Técnicas básicas de campo
3 – Descrição de afloramentos
4 – Técnicas de contorno estrutural de bacias
5 – Mapa geológico: hierrarquia dos estratos, fósseis e tectônica
6 – Georrefereciamento e integração de dados em SIG

TUCKER, M. E. Sedimentaryrocks in the field. John Wiley and Sons, 2 ed. 2003, 234p.
CARVER, R. E. Procedures in sedimentary petroilogy. New York:Wiley-Interscience, 1971, 653p.
COSTA, J. B. da Estudo e classificação das rochaspor examne macroscópico. 10 ED. Lisboa Fund. Calouste Gulbenkian, 2001. 196p.
STOW, D. V. A. Sedimentary rocks in the field: a color guide. Burlignton: Acd. Press, Elsvier, 2005. 320p.
BARNES, J. W & LISLE, R. J. Basica Geological mapping. 4 ED Chichester, England. John & Wiley and Sons, 2004. 184p. (ISBN 9780470849866.