



INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS QUE REGULAMENTAM O CONCURSO PÚBLICO – ÁREA PETROLOGIAS

Estas Instruções Específicas, o Edital nº 107/2015, a Resolução nº 13 - CONSU de 11/10/2013 alterada pela Resolução nº 16 – CONSU de 11/07/2014, disciplinarão o Concurso Público da classe de Professor Classe A – Adjunto não cabendo a qualquer candidato alegar desconhecê-lo.

Área de Conhecimento: Ciências da Terra – Geologia, Engenharia Geológica.

Curso: Bacharelado em Engenharia Geológica

Local: Campus JK – Diamantina-MG

Grupo: Magistério Superior

Categoria Funcional: Professor Ensino Superior

Classe: A - Professor Adjunto

1. DA TITULAÇÃO

Graduação em Geologia ou Engenharia Geológica com doutorado em Petrologia, Geologia Regional com ênfase em Petrologia, Petrografia ou Geoquímica aplicada à Petrologia.

2. DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A Terra como um sistema Integrado. A Hipótese de Gaia;
2. Origem da Terra e do Sistema Solar, Origem e associações dos elementos químicos; estrutura e composição da Terra, diferenciação da Terra e evolução crustal;
3. Processos Endógenos e Tectônica do Manto: correntes de convecção, transferência de calor, campo magnético. Ambientes de formação dos diferentes tipos de rochas ígneas e de rochas metamórficas; Magmatismo e tectônica de placas; geoquímica do



- manto; variações da litosfera em composição e espessura; metamorfismo nos ambientes colisionais;
4. Geologia dos oceanos: o ciclo de Wilson e formação da crosta oceânica; composição química da crosta oceânica; evolução termal da crosta oceânica, instabilidade crustal e subducção. Evolução termal do manto e equilíbrio isostático;
 5. Estruturas em rochas ígneas e metamórficas;
 6. Classificação das rochas ígneas com base na mineralogia e composição química;
 7. Magma: definições, tipos e propriedades físicas e químicas. Físico-química do manto terrestre; rochas ultramáficas do pré-cambriano;
 8. Diagramas de fases aplicados à Petrologia Ígnea: binário com solução sólida, binário com um ou mais pontos eutéticos, binário com fusão incongruente e ternário; diagramas ternários;
 9. Séries ou associações de rochas magmáticas: origem, evolução e distribuição;
 10. Processos magmáticos (cristalização fracionada, contaminação crustal, mistura de magmas, imiscibilidade de líquidos, fusão parcial, natureza da fonte);
 11. Modelagem geoquímica de processos magmáticos (cristalização fracionada e fusão parcial). Fundamentos geoquímicos relevantes para a gênese das rochas ígneas, elementos maiores, menores e traços (HFSE, LFSE, Terras Raras, incompatíveis e compatíveis);
 12. Gênese de magmas graníticos;
 13. Fusão do manto e gênese de magmas basálticos;
 14. Isótopos estáveis e radiogênicos aplicados à Petrologia Ígnea;
 15. Metamorfismo e tipos de metamorfismo; grupos composicionais, paragêneses, protólitos; metamorfismo de contato; serpentinização;
 16. Fábrica metamórfica, estruturas e texturas;
 17. Processos metamórficos, grau e fácies metamórficos. Classificação das rochas metamórficas; metamorfismo versus metassomatismo;
 18. Metamorfismo progressivo nos diferentes grupos composicionais: pelitos, calcários e dolomitos, rochas máficas, ultramáficas e quartzo-feldspáticas;



19. Mapeamento geológico: preparação do material para o trabalho de campo; cartografia básica - uso de bases e escalas (fotografias aéreas, mapas topográficos, imagens de satélite); Aquisição de dados em campo e via sensoriamento remoto; uso da bússola. Coleta e armazenamento de dados (banco de dados); Processamento Digital de Imagem para mapeamento geológico; uso do GPS e sistema de informação geográfica. Elaboração de mapas geológicos. Escalas e seções geológicas (desenho/digitalização, edição e arte final).

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A bibliografia sugerida é apenas uma referência e não tem o compromisso de esgotar ou mesmo atender integralmente toda a complexidade dos temas.

1. WILSON, M. Igneous petrogenesis: a global tectonic approach. 2007. Dordrecht: Springer. 466 p.
2. BEST, M.G. 2003. Igneous and metamorphic petrology. Blackwell, Malden, USA. 2nd, 729 p.
3. GILL, R. 2014. Rochas e Processos Ígneos – um guia prático. Bookman. 502p.
4. JERRAM, D., PETFORD, N. 2014. Descrição de Rochas Ígneas. Guia Geológico de Campo. Bookman. 280p.
5. BUCHER, K., GRAPES, R. 2011. Petrogenesis of Metamorphic Rocks. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 441p.
6. BARD, J. P. - 1985 - Microtexturas de Rocas Magmáticas y Metamórficas. Version castellana de Marcellino Lago San José, Masson, S. A., París, 181p.
7. BARKER, A. J. - 1990 - Introduction to Metamorphic Textures and Microstructures. Blackie, London, 170p.
8. MASON, R. - 1990 - Petrology of the Metamorphic Rocks. Unwin Hyman Ltd., 230p.
9. WINKLER, H. G. F. - 1977 - Petrogênese das rochas metamórficas. Tradução de Carlos Borges Jr. (Porto Alegre), Ed. Edgard Blucher Ltda, Co/edições URGS, 254p.



10. YARDLEY, B. W. D. - 1994 - Introdução à petrologia metamórfica. Edunb, Editora da Universidade de Brasília, 340p.
11. ANNEN, C. & ZELLMER, G. 2008. Dynamics of Crustal Magma Transfer, Storage, and Differentiation. Geological Society, special publication, nº304. 288p.
12. COX, K.G., BELL, J.D. AND PANKHURST, R.J. 1979. The interpretation of igneous rocks. George Allen & Unwin Ltd, London. 450pp.
13. GILL, R. 1989. Chemical fundamentals of Geology. Univ. Hyman, London. 291pp.
14. LLAMBIAS, E.J. 2001. Geología de los cuerpos ígneos. Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO), Universidad Nacional de La Plata. 232p.
15. PHILPOTTS, A, R. 1989. Petrography of igneous and metamorphic rocks. Waveland Press, Illinois. 178p.
16. RAGLAND, P.C. 1989. Basic Analytical Petrology. Oxford University Press, Oxford. 369p.
17. ROLLINSON, H. 1993. Using geochemical data: evaluation, presentation and interpretation. Longman Group UK Ltd, London, 352pp.
18. WILLIAMS, H; TURNER, F.J; GILBERT, C.M. 1993. Petrografia: uma introdução das rochas em seções delgadas. Traduzido por Ruy Ribeiro Franco. USP 1970, 424p.
19. WINTER, J.D. 2001. An introduction to igneous and metamorphic petrology. Prentice Hall, Upper Saddle River, USA. 697 p.
20. MACKENZIE, W.S.; DONALDSON, C.H.; GUILFORD, C. 1982. Atlas of Igneous Rocks and Their Textures. Wiley, 148 p.
21. 14. MACKENZIE, W.S. & GUILFORD, C. 1984. Minerales formadores de rocas em lamina delgada. Masson, 98p.
22. MCPHIE, J; DOYLE, M; ALLEN, R. 1993. Volcanic Textures: A guide to the interpretation of textures in volcanic rocks. University of Tasmania, Hobart. 196p.
23. GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. 2013. Para entender a Terra. 6a edição. Bookman. 738 p.
24. Outras bibliografias a critério do candidato.