

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Nível: Mestrado Doutorado

Disciplina: **Estratigrafia de Sequências**

Ano/Semestre: 2024/1

Carga horária total: 90h Carga horária teórica: 60h Carga horária prática: 30h

Créditos: 04

Área temática: Geo

Código da disciplina: 07504

Requisitos de matrícula: É necessário que o aluno disponha de conhecimento prévio ou curse disciplina específica sobre sistemas deposicionais antes de se matricular nesta disciplina.

Professor: Prof. Dr. Paulo Sérgio Gomes Paim

EMENTA

A disciplina estuda o preenchimento de bacias sedimentares em termos de flutuações do nível de base, integrando conceitos estratigráficos e sedimentológicos. Constrói a visão histórica dos princípios fundamentais da Estratigrafia de Sequências. Insere-se na Linha de Pesquisa Estratigrafia e Evolução de Bacias, da Área de Concentração Geologia Sedimentar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Histórico

Evolução dos conceitos até 1977;

O Advento da Sismoestratigrafia (1977);

A formalização da Estratigrafia de sequências (1988 - 1990).

Conceitos fundamentais

Controles básicos e processos. Espaço de acomodação de sedimento. Suprimento sedimentar.

Regressões normais e forçadas;

Sequências deposicionais marginais marinhas rasas e profundas. Superfícies chaves: origem e características. Parassequências. Conjuntos de parassequências. Tratos de sistemas. Sequências deposicionais;

As demais escolas (sequências estratigráficas e sequências T-R);

Estratigrafia de sequências em sucessões lacustres (riftes), aluviais e eólicas;

Estratigrafia de sequências em sucessões carbonáticas.

Exercícios práticos (sísmica, foto aérea, poços e/ou campo) sobre reconhecimento e delimitação de parassequências, conjuntos de parassequências e diversos tipos de sequências a partir da identificação de superfícies estratigráficas chaves.

OBJETIVOS

Embasar o profissional com os fundamentos teóricos básicos que fundamentam a Estratigrafia de Sequências visando seu uso na análise de bacias sedimentares e do registro sedimentar em geral.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, seminários teóricos, exercícios práticos em aula, laboratório e/ou no campo.

AVALIAÇÃO

A avaliação é efetuada através de seminários sobre temas teóricos e exercícios práticos (laboratório e campo) pertinentes à temática abordada na disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPBELL, C. V. Lamina, laminaset, bed and bedset. **Sedimentology**, [s. l.], v. 8, n. 1, p.7-26, Feb. 1967.

CATUNEANU, O. **Principles of sequence stratigraphy**. Amsterdam: Elsevier, 2006.

GALLOWAY, W. E. Genetic stratigraphic sequences in basin analysis I: architecture and genesis of flooding-surface bounded depositional units. **American Association of Petroleum Geologists Bulletin**, Tulsa, v. 73, n. 2, p. 125-142, Feb. 1989.

KEIGHLEY D. *et al.* Sequence stratigraphy in lacustrine basins: a model for part of the green river formation (eocene), southwest uinta basin, Utah. **Journal of Sedimentary Research**, Boulder, v. 73, n. 6, p. 987-1006, Nov. 2003.

PAYTON, C. E. **Seismic stratigraphy**: applications to hydrocarbon exploration. Tulsa: AAPG, 1977. (Memoir, 26).

POSAMENTIER, H. W.; ALLEN, G. P. **Siliciclastic sequence stratigraphy**: concepts and applications. Tulsa: SEPM, July 1999. (SEPM Concepts in Sedimentology and Paleontology, 7).

SCHLAGER, W. **Carbonate sedimentology and sequence stratigraphy**. Tulsa: SEPM, 2005. (SEPM Concepts in Sedimentology and Paleontology, 8).

SCHUMM, S. A. River response to base level change: implications for sequence stratigraphy. **Journal of Geology**, [s. l.], v. 101, n. 2, p. 279-294, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUM, G. R.; VAIL, P. R. A new foundation for stratigraphy. **Geotimes**, [s. l.], v. 43 n. 11, p. 31-35, 1998.

BOGGS JUNIOR, S. **Principles of sedimentology and stratigraphy**. 4th ed. New Jersey: Pearson Education, 2006.

CATUNEANU, O. Sequence stratigraphy of clastic systems: concepts, merits, and pitfalls. **Journal of African Earth Sciences**, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 1-43, July 2002.

CATUNEANU, O.; WILLIS, A.; MIAL, A. D. Temporal significance of sequence boundaries. **Sedimentary Geology**, [s. l.], v. 121, p. 157-178, June 1998.

COE, A. L. **The sedimentary record of sea-level change**. Cambridge, UK: Cambridge University, 2005.

EINSELE, G.; RICKEN, W.; SEILACHER, A. (ed.). **Cycles and events in stratigraphy**. Berlin: Springer-Verlag, 1991.

EMERY, D.; MYERS, K. J. **Sequence stratigraphy**. Oxford: Blackwell, 1998.

MIAL, A. D. Stratigraphic sequences and their chronostratigraphic correlation. **Journal of Sedimentary Petrology**, Boulder, v. 61, n. 4, p. 497-505, Jan. 1991.

MIAL, A. D. **The geology of stratigraphic sequences**. Berlin: Springer, 1997.

POSAMENTIER, H. W. *et al.* Forced regressions in a sequence stratigraphic framework: concepts, examples and exploration significance. **American Association of Petroleum Geologists Bulletin**, Tulsa, v. 76, n. 11, p. 1687-1709, Nov. 1992.

RIBEIRO, H. J. S. (ed.). **Estratigrafia de seqüências: fundamentos e aplicações**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2001.

VAN WAGONER, J. C. *et al.* **Siliciclastic sequence stratigraphy in well logs, cores, and outcrops: concepts for high-resolution correlation of time and facies**. [S. l.]: American Association of Petroleum Geologists, 1990.

WALKER, R. G.; JAMES, N. P. **Facies models: response to sea level change**. Toronto: Geological Association of Canada, 1992.

WHEELER, H. E. Time-stratigraphy. **AAPG Bulletin**, [s. l.], v. 42, n. 5, p. 1047-1063, May 1958.

WILGUS, C. K. *et al.* (ed.). **Sea level changes: an integrated approach**. [S. l.]: SEPM, 1988.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Nível: Mestrado Doutorado

Disciplina: **Exame de Qualificação de Doutorado**

Ano/Semestre: 2024/1

Carga horária total: 45h Carga horária teórica: 45h Carga horária prática: 00h

Créditos: 03

Área temática: Geo

Código da disciplina: 93572

Requisitos de matrícula:

Professor: Profa. Dra. Renata Guimaraes Netto

EMENTA

Atividade obrigatória de qualificação que visa oportunizar, ao aluno de Doutorado, o desenvolvimento de um do(s) tema(s) ou objetivo(s) específicos que componha o projeto de sua tese, e sua defesa perante uma banca examinadora qualificada na área. O tema/objetivo abordado deve compor um artigo em seu formato final pré-submissão, o qual deve ser acompanhado de uma introdução que sintetize o problema da pesquisa de doutorado, as hipóteses e os objetivos do trabalho e que sinalize de que forma o artigo apresentado atende às demandas do projeto e do exame de qualificação, de forma a avaliar seu grau de preparo técnico-científico para executar a tarefa proposta. Um relatório síntese sobre o andamento do projeto até o momento e o cronograma de atividades futuras deve ser apresentado ao final.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Variável de acordo com a temática de estudo do aluno.

AVALIAÇÃO

Apresentação de trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável de acordo com a temática de estudo do aluno.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável de acordo com a temática de estudo do aluno.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Nível: Mestrado Doutorado

Disciplina: **Modelagem e Modelos Geológicos e Geofísicos**

Ano/Semestre: 2024/1

Carga horária total: 60h Carga horária teórica: 30h Carga horária prática: 30h

Créditos: 04

Área temática: Geo

Código da disciplina: 100934

Requisitos de matrícula:

Professores: Profa. Dra. Joice Cagliari

EMENTA

A disciplina é voltada para a discussão conceitual de técnicas de modelagem e de modelos geológicos e geofísicos em diferentes escalas. Enfatizar-se-á a comparação entre modelos obtidos a partir de dados de superfície e subsuperfície, diretos e indiretos, em especial aqueles obtidos por sensoriamento remoto.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Tópicos conceituais e históricos sobre modelagem e modelos geológicos.
2. Tópicos conceituais sobre sistemas, modelos e modelagem.
3. Processo de concepção de modelos.
4. Concepção e aplicação de modelos em Geologia e Geociências.
5. Modelos, algoritmos e *softwares*.

OBJETIVOS

Contribuir na estruturação do tema de pesquisa a partir de uma concepção teórica baseada em hipótese e do uso da modelagem geológica como uma ferramenta ou etapa do procedimento metodológico; Subsidiar a concepção de um modelo geológico condizente com os conceitos e premissas da modelagem, características do sistema e que considere os dados disponíveis.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, encontros de orientação, apresentação de seminários. As atividades práticas se referem ao desenvolvimento de um tema da dissertação ou da tese do aluno relacionado ao escopo da disciplina sob orientação dos professores ou outra atividade específica definida pelo professor.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará por de seminários e exercícios em aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHRISTOFOLETTI, A. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

CROSS, T. A. **Quantitative dynamic stratigraphy**. New Jersey: Prentice-Hall, 1990.

LAVINA, E. L. C. A Geologia e o processo histórico (ou, sobre como se constrói um passado a marteladas). **Gaea**, São Leopoldo, v. 2, n. 1, p. 29-39, 2006.

ROSEMBLUETH, A.; WEINER, N. The role of models in science. **Philosophy of Science**, Irvine, v. 12, n. 4, p. 316-321, 1945.

SCHUMM, S. A. **To interpret the earth: ten ways to be wrong**. Cambridge: Cambridge University, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LAVINA, E. L. C. O século XX e as rupturas entre o real científico e o senso comum. **Filosofia Unisinos**, São Leopoldo, v. 5, n. 8, p. 123-137, 2004.

MALLET, J. F. **Geomodeling**. Oxford: Oxford University, 2002.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Nível: Mestrado Doutorado

Disciplina: **Seminário Final de Doutorado**

Ano/Semestre: 2024/1

Carga horária total: 45h Carga horária teórica: 45h Carga horária prática: 00h

Créditos: 03

Área temática: Geo

Código da disciplina: 93573

Requisitos de matrícula:

Professor: Profa. Dra. Christie Helouise Engelmann de Oliveira

EMENTA

Disciplina que busca favorecer ao aluno a apresentação da tese de doutorado frente ao Colegiado Geral do Programa, de modo a garantir-lhe uma oportunidade de solucionar problemas e realizar modificações favoráveis ao seu trabalho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Variável, de acordo com a temática do seminário de cada aluno.

AVALIAÇÃO

Apresentação de trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável, de acordo com a temática do seminário de cada aluno.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável de acordo com a temática de estudo do aluno.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Nível: Mestrado Doutorado

Disciplina: **Seminário Final de Mestrado**

Ano/Semestre: 2024/1

Carga horária total: 45h Carga horária teórica: 45h Carga horária prática: 00h

Créditos: 03

Área temática: Geo

Código da disciplina: 6643

Requisitos de matrícula:

Professor: Profa. Dra. Christie Helouise Engelmann de Oliveira

EMENTA

Disciplina que busca favorecer ao aluno a apresentação da dissertação de mestrado frente ao Colegiado Geral do Programa, de modo a garantir-lhe uma oportunidade de solucionar problemas e realizar modificações favoráveis ao seu trabalho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Variável, de acordo com a temática do seminário de cada aluno.

AVALIAÇÃO

Apresentação de trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável, de acordo com a temática do seminário de cada aluno.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável de acordo com a temática de estudo do aluno.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Nível: Mestrado Doutorado

Disciplina: **Tópicos Especiais em Estratigrafia e Evolução de Bacias: Discussões Geocientíficas**

Ano/Semestre: 2024/1

Carga horária total: 30h Carga horária teórica: 00h Carga horária prática: 00h

Créditos: 2

Área temática: Geologia

Código da disciplina: 093533_T15

Professores: Profa. Dra. Christie Helouise Engelmann de Oliveira.

EMENTA GERAL

Disciplina destinada a abrigar cursos não previstos na grade curricular, com conteúdos relevantes para a formação de alunos, de interesse para a Área de Concentração em Geologia Sedimentar, principalmente relacionados à Linha de Pesquisa em Estratigrafia e Evolução de Bacias.

EMENTA ESPECÍFICA

A disciplina aborda fundamentos da área de geociências. Apresenta-se e discute-se questões teóricas e práticas associadas aos diversos temas da área, com o objetivo de aprofundar o conhecimento e instigar o pensamento científico e crítico. Privilegia-se a exposição dos alunos à leitura crítica de artigos e à elaboração de seminários.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Variável de acordo com os temas selecionados pelos alunos.

OBJETIVOS

Promover o conhecimento de temas interdisciplinares e diferentes daqueles abordados nas outras atividades acadêmicas curriculares. Promover a leitura científica, o pensamento científico e crítico.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, com a participação de professores convidados da própria instituição ou de outras instituições de ensino. Discussão de artigos científicos.

AVALIAÇÃO

A avaliação será por meio de seminários e estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável de acordo com os temas selecionados pelos alunos.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável de acordo com os temas selecionados pelos alunos.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Nível: Mestrado Doutorado

Disciplina: **Tópicos Especiais em Paleontologia Aplicada – Paleoceanografia e paleoclimatologia**

Ano/Semestre: 2024/1

Carga horária total: 30h Carga horária teórica: 30h Carga horária prática: 00h

Créditos: 2

Área temática: Geo

Código da disciplina: 93531

Requisitos de matrícula:

Professor: Prof. Dr. Karlos Guilherme Diemer Kochhann

EMENTA GERAL

Disciplina destinada a abrigar cursos não previstos na grade curricular, com conteúdos relevantes para a formação de alunos, de interesse para a Área de Concentração em Geologia Sedimentar, relacionados à Linha de Pesquisa em Paleontologia Aplicada.

EMENTA ESPECÍFICA

A disciplina aborda fundamentos de paleoceanografia, paleoclimatologia e cicloestratigrafia, com ênfase na utilização de *proxies*/traçadores geoquímicos como indicadores de variações nas condições climáticas e oceanográficas pretéritas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O registro geológico de eventos climáticos e oceanográficos, isótopos estáveis, razões elemento/cálcio, razões elementares em sedimentos, tipos de séries temporais de dados, variações climáticas de escala orbital.

OBJETIVOS

Compreender ciclos climáticos e variabilidade climática ao longo do tempo geológico e conceitos oceanográficos/paleoceanográficos básicos. Compreender ciclos biogeoquímicos e suas interações com variações paleoclimáticas e paleoceanográficas. Utilizar e compreender *proxies* e traçadores

geoquímicos em interpretações paleoceanográficas/paleoclimáticas. Analisar e interpretar variações temporais (cíclicas ou não) em séries temporais de dados.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, exercícios práticos (análise de dados geoquímicos disponíveis na literatura), seminários e discussões.

AVALIAÇÃO

Apresentação de seminários sobre estudos de caso, apresentação de trabalhos práticos baseados na análise e interpretação de dados geoquímicos disponíveis na literatura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRONIN, Thomas M. **Paleoclimates: understanding climate change past and present**. New York: Columbia University Press, 2010.

DE VERNAL, Anne; HILLAIRE-MARCEL, Claude. **Proxies in Late Cenozoic Paleooceanography**. Amsterdam: Elsevier, 2007. (Developments in Marine Geology, 1).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RODRIGUES, Gislaine Bertoglio; FAUTH, Gerson. Isótopos estáveis de carbono e oxigênio em ostracodes do Cretáceo: metodologias, aplicações e desafios. **Terrae Didactica**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 34-49, 2011.

ZERFASS, Geise de Santana dos Anjos; SÁNCHEZ, Francisco Javier Sierro; CHEMALE JUNIOR, Farid. Aplicação de métodos isotópicos e numéricos em paleoceanografia com base em foraminíferos planctônicos. **Terrae Didactica**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 4-17, 2011.