



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA



**FICHAS DOS COMPONENTES
CURRICULARES DO CURSO DE
GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA**

**COMPONENTES CURRICULARES
OBRIGATÓRIOS DO 1º PERÍODO**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32104 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA GERAL I | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Disciplina introdutória que tem por objetivo fornecer subsídios para um entendimento abrangente da ciência geológica, principalmente os conceitos básicos da dinâmica interna da Terra. Também visa estimular os alunos a pensar como os geólogos fazem para obter as informações, interpretar os dados e tirar as conclusões sobre a dinâmica e evolução do Planeta. São abordados os fundamentos para entender os processos geológicos, a interdependência dos vários sistemas terrestres, a importância dos bens minerais e os impactos na vida da população.

EMENTA

Introdução à Geociências. Importância dos Materiais Geológicos. Origem do Universo, Evolução Estelar e Formação do Planeta Terra. O Interior da Terra. Teoria Unificadora da Tectônica de Placas. Tempo Geológico. Terremotos. Minerais: Unidades Constituintes das Rochas. Rochas: Registros dos Processos Geológicos. Ciclo das Rochas. Magma, Atividades Magmáticas e Rochas Magmáticas. Intemperismo, Erosão e Formação de Solos. Sedimentos e Rochas Sedimentares. Metamorfismo e Rochas Metamórficas. Deformação das Rochas. Aulas Práticas de Laboratório para Identificação dos Minerais mais Comuns e Classificação das Rochas mais Abundantes. Trabalho de Campo visando reconhecimento das principais estruturas geológicas.

PROGRAMA

- 1. Origem do Universo:** Nascimento e Estrutura do Universo, Evolução das Estrelas, Formação dos Elementos Químicos e Características do nosso Sistema Solar.
- 2. A Terra e suas Origens:** Origem da Terra, Atmosfera, Hidrosfera e Biosfera e Importância dos Meteoritos.
- 3. O Interior da Terra:** Estrutura e Composição da Terra, Origem do Calor Interno, Gravimetria,

Geomagnetismo.

4. **Terremotos:** Tipos de Ondas Sísmicas, Intensidade e Magnitude dos Terremotos, Efeitos dos Terremotos, Sismicidade Mundial e no Brasil e Formação dos Tsunamis.
5. **Tectônica Global:** Evidências da Deriva Continental, Expansão do Assolho Oceânico, Placas Tectônicas, Limites de Placas Tectônicas e Dança dos Continentes.
6. **Tempo Geológico:** Princípios de Steno, Discordâncias, Escala de Tempo Geológico e Métodos de Datação Relativa, Fossilífera e Absoluta.
7. **Minerais – Unidades Constituintes das Rochas:** Conceitos, Cristalização e Crescimento dos Minerais, Sistemas Cristalinos, Classificação Sistemática, Propriedades Utilizadas na Identificação dos Minerais e Importância dos Minerais.
8. **Rochas – Registros dos Processos Geológicos:** Ciclos das Rochas, Campo de Estabilidade das Rochas, Processos de Formação das Rochas e Tectônica de Placas e Importância das Rochas.
9. **Magmatismo:** Natureza e Composição do Magma, Cristalização Fracionada, Ambientes de Cristalização do Magma, Magmatismo e Tectônica de Placas e Classificação e Nomenclatura das Rochas Ígneas.
10. **Plutonismo:** Atividades Ígneas Intrusivas, Corpos Intrusivos Concordantes e Discordantes e Estruturas Internas das Intrusões.
11. **Vulcanismo:** Elementos Geométricos e Tipos de Vulcões, Estilos Eruptivos e Materiais Produzidos no Vulcanismo.
12. **Intemperismo, Erosão e Solo:** Tipos de Intemperismo, Fatores Controladores da Alteração Intempérica, Produtos do Intemperismo, Perfil de Alteração e Principais Tipos de Solos.
13. **Sedimentos e Rochas Sedimentares:** Transporte de Sedimentos, Ambientes de Deposição, Estruturas Sedimentares, Processos Diagenéticos e Nomenclatura e Classificação das Rochas Sedimentares.
14. **Metamorfismo e Rochas Metamórficas:** Fundamentos, Fatores Condicionantes do Metamorfismo, Tipos de Metamorfismo, Paragêneses Metamórficas, Fácies e Graus Metamórficos e Nomenclatura e Classificação das Rochas Metamórficas.
15. **Deformação das Rochas:** Processos Deformacionais, Regimes de Deformação, Estruturas Planares, Elementos Geométricos de Superfícies Dobradas e Tipos de Dobras, Elementos Geométricos e Classificação das Falhas e Evidências de Falhamentos e Rochas Associadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GROTZINGER, J.; JORDAN, T. **Para Entender a Terra**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- TEIXEIRA, W.; et al. **Decifrando a Terra**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
- WICANDER, R.; MONROE, J. S. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KLEIN, C.; DUTROW, B. **Manual de Ciência dos Minerais**. 23.ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2012.
- MENEZES, S. O. **Minerais Comuns e de Importância Econômica**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
- MENEZES, S de O. **Rochas**: manual fácil de estudo e classificação. São Paulo: Oficina de Textos,

2013.

POMEROL, C. et al. **Princípios de Geologia: técnicas, modelos e teoria**. 14. ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2013.

SGARBI, G.N.C. **Petrografia Macroscópica das Rochas Ígneas, Sedimentares e Metamórficas**. 2.ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2012.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32105 | COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO ÀS TÉCNICAS DE CAMPO | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 15 | CH TOTAL PRÁTICA: 45 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Esta disciplina visa o ensino das técnicas e a rotina do trabalho de campo do geólogo. Tem por objetivo o planejamento das etapas para realização do mapeamento geológico, em escala regional e de detalhe. Inclui normas de segurança, comportamento em campo, utilização do instrumental de trabalho do geólogo, identificação de minerais, classificação de rochas, reconhecimento de estruturas tectônicas e técnicas de coleta de amostras representativas. Compreende, ainda, a etapa de trabalho em escritório que envolve o levantamento bibliográfico e a elaboração de relatório técnico, conforme normas técnico-científicas.

EMENTA

Introdução às Técnicas de Trabalho de Campo em Geologia. Normas de Segurança e Comportamento em Campo. Instrumental de Campo, Laboratório e Escritório. Elaboração de Caderneta de Campo. Utilização de Bússola Geológica. Uso de GPS (*Global Positioning System*). Descrição de Afloramentos. Medidas de Estruturas Geológicas Planares e Lineares. Descrição de Material Geológico Consolidado e Não Consolidado. Técnicas de Coleta, Identificação e Armazenamento de Amostras Geológicas Representativas. Tipos de Mapas Temáticos. Confecção de Perfis Topográfico e Geológico e Coluna Estratigráfica. Elaboração da História Geológica. Elaboração de Relatório Técnico. Aulas Práticas. Trabalho de Campo.

PROGRAMA

- 1. Segurança e Comportamento em Campo:** Riscos de Acidentes Físicos e Biológicos, Acessos e Deslocamentos e Recomendações Gerais.
- 2. Instrumental de Campo:** Caderneta, Bússola Geológica, GPS, Lupa de Bolso, Martelo e Outros Instrumentos.
- 3. Elaboração de Caderneta de Campo:** Informações Essenciais, Disposição do Texto e Esboços Geológicos.
- 4. Utilização de GPS (*Global Positioning System*):** Configurações e Operações de Navegação, Precisão, Sistemas de Coordenadas, Coordenadas Geográficas e UTM, Sistema de Referência (*Datum*) e Exportação dos Dados.
- 5. Utilização de Bússola Geológica:** Tipos de Bússolas, Formas de Utilização, Sistema de Leitura, Correção da Declinação Magnética e Leitura em Clinômetro.
- 6. Medidas Estruturais com Bússola Geológica:** Estruturas Tectônicas Planares e Lineares, Atitudes de Acamamento, Foliação, Superfície Axial e Eixo de Dobras e Lineação Mineral.
- 7. Descrição e Representação de Estruturas Geológicas:** Estruturas Primárias e Secundárias, Contatos Geológicos e Simbologias para Representação.
- 8. Descrição de Afloramentos:** Métodos de Investigação, Desenhos e Perfis Geológicos e Tomada de Fotografias em Escala.
- 9. Descrição e Representação de Material Geológico:** Rochas Ígneas, Sedimentares e Metamórficas, Sedimentos e Solos e Simbologias, Abreviações e Cores para Representação.
- 10. Coleta de Amostras Representativas:** Técnicas de Coleta, Identificação e Armazenamento de Minerais, Rochas, Sedimentos, Solos e Água.
- 11. Mapas Temáticos:** Cartas e Mapas, Escala Gráfica e Numérica, Articulação das Cartas, Cartas Topográficas, Mapas Geológicos, Mapas Tectônicos e Convenções Cartográficas e Geológicas.
- 12. Seções Topográficas e Geológicas, Coluna Estratigráfica e História Geológica:** Confecção de Perfis Topográfico e Geológico, Colunas Estratigráficas e Elaboração da Evolução Geológica.
- 13. Relatório Técnico:** Tópicos Essenciais na Elaboração de Relatório Técnico, Normas de Redação Técnico-Científica e Disposição de Tabelas, Gráficos, Quadros, Fotografias, Fotomicrografias, Perfis e Mapas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- JERRAM, D. ; PETFORD, N. **Descrição de Rochas Ígneas:** guia geológico de campo. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- LISLE, R.J.; BRABHAN, P.; BARNES, J. **Mapeamento Geológico Básico.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- MENEZES, O. S. **Rochas:** manual fácil de estudo e classificação. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IBGE **Manual Técnico de Geologia**. Rio de Janeiro: IBGE, 1998. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv7919.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2018.

JOST, H.; BROD, J. A. **Como Redigir e Ilustrar Textos em Geociências**. São Paulo: SBGEO, Série Textos 1, 2005.

LISLE, Richard J. **Geological structures and maps: A practical guide**. Butterworth-Heinemann, 1996. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com.ez34.periodicos.capes.gov.br/science/book/9780750657808>>. Acesso em: 27 fev. 2018.

MARANHÃO, C.M.L. **Introdução à Interpretação de Mapas Geológicos**. Fortaleza: ED. UFC, 1995.

NADALIN, R.J. (Org.) **Tópicos Especiais em Cartografia Geológica**. Curitiba:UFPR, 2014.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|--|------------------------|
| CÓDIGO: FECIV39001 | COMPONENTE CURRICULAR: TOPOGRAFIA E GEODÉSIA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL | | SIGLA: FECIV |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 75 |

OBJETIVOS

Apresentar os princípios fundamentais de topografia, geodésia e desenho técnico, visando a aquisição, o tratamento e a representação da informação espacial.

EMENTA

Escala, erro de graficismo, unidade de medidas, teoria dos erros em observações, topografia, equipamentos topográficos, teodolito, nível, balisa, piquete, medição de ângulos e distâncias, levantamentos e cálculos topográficos, planimetria, altimetria, NBR 13133, representação do relevo, pontos cotados, curvas de nível, perfil do terreno, Modelo Digital de Elevação, geodésia, geometria do elipsoide, sistemas de coordenadas cartesianas e geodésicas, transformação entre sistemas de coordenadas geodésicas e cartesianas, sistemas de referência geodésicos, transformação entre sistemas de referência geodésicos, sistemas GNSS.

PROGRAMA

1. Introdução ao desenho técnico

- definições
- unidades de medida (comprimento, área e volume)
- escala
- erro de Grafismo
- normas técnicas de desenho técnico

2. Conceitos fundamentais

- sistemas de coordenadas (cartesianas e polares);
- teoria dos erros em observações.

3. Planimetria

- o teodolito: principais componentes e classificação;
- estacionamento do teodolito: nivelamento e centragem;
- medição de ângulo (zenital/vertical e horizontal): simples e pares conjugados;

- orientação dos alinhamentos: norte verdadeiro, norte magnético, declinação magnética;
- medição de distância: direta, indireta e eletrônica;
- levantamento e cálculo de poligonal e detalhes;
- cálculo de áreas.

4. Altimetria

- cota x altitude;
- o nível;
- nivelamento: geométrico, trigonométrico e taqueométrico.

5. Representação do relevo

- pontos cotados;
- perfis;
- curvas de nível;
- Modelos Digitais de Elevação (Modelo Digital de Superfície e Modelo Digital do Terreno).

6. Sistemas de Referência Geodésicos

- principais elementos do elipsoide;
- sistemas de coordenadas: geodésicas e cartesianas tridimensionais;
- transformação de coordenadas geodésicas para cartesianas tridimensionais e vice-versa;
- estabelecimento de sistemas de referência terrestres;
- tectônica das placas litosféricas e os sistemas de referência terrestres;
- transformação entre sistemas de referência terrestres;
- sistemas de referência terrestres internacionais (ITRF, WGS-84);
- projeto SIRGAS;
- Sistema Geodésico Brasileiro: sistemas de referência adotados no Brasil, banco de dados geodésicos, modelo de interpolação de ondulação geoidal (MAPGEO2015), programa de transformação entre sistemas de referência adotados no Brasil (ProGrid);

7. Os sistemas GNSS

- Descrição dos sistemas GPS, GLONASS, Galileo e Beidou;
- sinais transmitidos;
- observáveis utilizadas para posicionamento;
- erros que afetam o posicionamento;
- técnicas de posicionamento;
- Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos sistemas GNSS (RBMC) e IBGE-PPP;
- Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CASACA, J. M., MATOS, J. L. **Topografia geral**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007. 208 p.
- FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8ª edição. Editora Globo, 2015. 1093 p.
- MONICO, J. F. G. **Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações**. São Paulo: Unesp, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BORGES, A.C. **Exercícios de Topografia**. 4ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975.
- COMASTRI, J. A., TULER, J.C., **Topografia: altimetria**. 3ª edição. Editora UFV. 1999. 200 p.
- TORGE, W.; MÜLLER, J. **Geodesy**. 4ª edição. Editora W. de Gruyter, 2012. 433 p.
- TULER, M. et al. **Fundamentos de topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2014. 308p.

GUILANI, C. D.; WOLF, P. R. **Elementary Surveying: an introduction to geomatics**. 14ª edição., 2014. 931 p.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|---|------------------------|
| CÓDIGO: FAMAT32103 | COMPONENTE CURRICULAR: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA | | SIGLA: FAMAT |
| CH TOTAL TEÓRICA: 60 | CH TOTAL PRÁTICA: 0 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Espera-se que, ao final do curso, o aluno seja capaz de usar os conhecimentos básicos de Cálculo Diferencial e Integral nos domínios da análise e da aplicação, a fim de resolver problemas de natureza física e geométrica no decorrer do curso de Geologia e na vida profissional.

EMENTA

Limites e Continuidade; Derivadas; Teoremas sobre Funções Deriváveis; Aplicações da Derivada.

PROGRAMA

1. Limites e Continuidade

- a) Definição de limite;
- b) Teoremas sobre limite;
- c) Limites laterais;
- d) Limites infinitos;
- e) Limites no infinito;
- f) Continuidade em um ponto e em um intervalo;
- g) Teoremas sobre continuidade;
- h) Limites fundamentais;

2. Derivadas

- a) Definição, significado geométrico e físico;
- b) Equações das retas tangente e normal;
- c) A derivada como taxa de variação instantânea;
- d) Diferenciabilidade e continuidade;

- e) Regras de derivação;
- f) Regra da cadeia;
- g) Derivada de função inversa;
- h) Derivação implícita;
- i) Derivadas de ordem superior;
- j) Taxas relacionadas

3. Teoremas sobre funções deriváveis

- a) Teorema de Rolle;
- b) Teorema do Valor Médio;
- c) Regra de L'Hôpital.

4. Aplicações da derivada

- a) Funções crescentes e decrescente;
- b) Máximos e mínimos, relativos e absolutos;
- c) Teorema do valor extremo;
- d) Concavidade e pontos de inflexão;
- e) Testes de derivada primeira e da derivada segunda;
- f) Assíntotas horizontais e verticais;
- g) Esboços de gráficos de funções;
- h) Funções hiperbólicas;
- i) Problemas de otimização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.v.1
 STEWART, J. **Cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.1
 THOMAS, G. B. **Cálculo**. 10. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2012. v.1

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IFLEMMING, M. B. **Cálculo A**. 6.ed. Prentice Hall, 2006.
 GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1
 MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. ; HAZZAN, S. **Cálculo**: funções de uma e de várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2003.
 MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. v.1
 SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 1987. v.1

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

 Carimbo e assinatura do Coordenador
 do Curso

____ / ____ / ____

 Carimbo e assinatura do Diretor da
 Unidade Acadêmica
 (que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|--|------------------------|
| CÓDIGO: FAMAT39108 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOMETRIA ANALÍTICA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA | | SIGLA: FAMAT |
| CH TOTAL TEÓRICA: 60 | CH TOTAL PRÁTICA: 0 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Familiarizar o estudante ao uso da álgebra de vetores para o estudo da Geometria Plana e Espacial e suas aplicações na modelagem de problemas geométricos e físicos.

EMENTA

Vetores no plano e no espaço; Retas no plano e no espaço; Planos; Posições relativas entre retas e planos; Posições relativas entre planos; Distâncias e ângulos; Coordenadas Polares; Cônicas; Superfícies Quadráticas; Geração de Superfícies.

PROGRAMA

1. VETORES

Segmentos orientados e vetores

Adição e multiplicação por escalar e propriedades- abordagem geométrica

O Sistema de Coordenadas Cartesianas Ortogonais no plano e no espaço

Operações de adição e multiplicação por escalar e propriedades- abordagem geométrica

Norma (ou módulo) de vetor e distância entre dois pontos no espaço cartesiano.

Produto interno (ou escalar) e ângulo entre vetores

Propriedades do produto interno, desigualdades e projeções ortogonais

Produto vetorial e significado geométrico de sua norma

Produto misto e significado geométrico de seu módulo

2. RETAS, PLANOS E DISTÂNCIAS

Equação vetorial, equações paramétricas, equações simétricas e equações reduzidas de uma reta no espaço cartesiano

Determinação da intersecção de duas retas
Ângulo entre duas retas
Posições relativas entre duas retas
Distância de ponto a reta e distância entre duas retas
Equação vetorial, equações paramétricas e equação geral de um plano no espaço cartesiano
Vetor normal a um plano
Determinação de intersecção de reta com plano e intersecção de dois planos
Ângulo entre uma reta e um plano e ângulo entre dois planos
Posições relativas entre reta e plano e posições relativas entre dois planos
Distância de ponto a ponto, distância entre reta e plano e distância entre dois planos

3. CURVAS E SUPERFÍCIES

Curvas cônicas: a circunferência, a elipse, a parábola e a hipérbole vistas como secções cônicas
A circunferência, a elipse, a parábola e a hipérbole definidas como lugares geométricos no plano e seus elementos
Dedução das equações cartesianas reduzidas da circunferência, da elipse, da parábola e da hipérbole
Identificação de curva cônica por meio de comportamento de quadrados (translação de sistema de coordenadas)
Definições geométricas de superfícies cilíndricas, superfícies cônicas, superfícies esféricas e superfícies de revolução
Superfícies quadráticas
Equações reduzidas das seguintes quadráticas: cilindro e cone quadráticos; esfera e elipsoides; hiperbolóides de uma e de duas folhas; paraboloides de uma e de duas folhas; paraboloides elíptico e hiperbólico.
Identificação de superfícies quadráticas de revolução

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOULOS P; CAMARGO, I. D. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3.ed. Prentice Hall: Pearson Education do Brasil, 2005
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria analítica**. 2.ed. Rio de Janeiro: Pearson Makron Books, 1987.
WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIMA, E. L. **Geometria analítica e álgebra linear**. 2.ed. IMPA, 2006.
SILVA, V.; REIS, G.L. **Geometria analítica**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
SANTOS, N. M. **Vetores e matrizes**. 4.ed. Cengage Learning, 2007.
SMITH, P.F.; GALE, A.S.; NEELEY, J.H. **Geometria Analítica**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1957.
ZÒZIMO, M.G. **Curso de geometria analítica**: com tratamento vetorial. Rio de Janeiro: Científica, 1969.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32106 | COMPONENTE CURRICULAR: FUNDAMENTOS SOCIOECONÔMICOS E ÉTICA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 0 | CH TOTAL: 30 |

OBJETIVOS

Introduzir o estudante de Geologia em leituras e debates do pensamento sociológicos e formação econômica das sociedades. Apresentar a organização da sociedade em suas bases culturais, econômicas, políticas e do trabalho, além da Educação das Relações Étnico-raciais; Histórias e Culturas Afro-Brasileira, Africana e Indígena que paramentam a construção da Ética na sociedade contemporânea. Compreender as relações entre sociedade e natureza, e entre bases morais que distinguem o ético do antiético.

EMENTA

Cultura e Sociedade. Natureza e Sociedade. Bases econômicas da sociedade. Trabalho e vida econômica. Governo e Política. Classe, Estratificação e Desigualdade. Moralidade, Imoralidade e Amoralidade. Direitos Humanos e Relações Étnico-Raciais. Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

PROGRAMA

1. Ética e Moral
 - a) Os Conceitos de Ética e Moral; b) A Construção da Ética com base na moralidade; c) Moral, Imoral e Amoral; d) Os modos de produção e a sua relação ética; e) As novas faces da ética no sistema capitalista.
2. O Pensamento Econômico
 - a) Conceitos de Economia; b) Evolução do pensamento econômico; c) As bases teóricas do Sistema Capitalista; d) Escolas do pensamento econômico;
3. O Pensamento Sociológico

a) Conceitos de Sociologia; b) Evolução do pensamento sociológico; c) As bases conceituais da interpretação sociológica do Sistema Capitalista; d) Escolas do pensamento sociológico;

4. Cultura e Sociedade

a) Conceito de Cultura; b) Tipos de Sociedades; c) Mudança Social; d) Sociedade em Rede; e) Cultura Africana;

5. Natureza e Sociedade

a) Crescimento da População; b) Impactos humanos sobre a natureza; c) Desenvolvimento e Sustentabilidade.

6. Desigualdades, Classe e Estratificação Social

a) Ideologia igualitária e desigualdades sociais; b) Direitos Humanos; c) Estratificação social; d) Mobilidade social; e) Relações Étnico-Raciais;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FILHO, G. R., BERNARDES, V. A. M., NASCIMENTO, J. G. **Educação para as relações étnico-raciais: outras perspectivas para o Brasil**. Uberlândia, MG : Editora Gráfica Lopes, 2012.

GIDDENS, A. **Sociologia**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

MARX, K. **Contribuição à crítica da economia política**. 2. ed. São Paulo: 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

UDON, R. **Tratado de Sociologia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1995.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GALLIANO, A. G. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Harbra, 1981.

CHESNAIS, F. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

NOVAES, A. **Ética**. [S.l]: [s.n.], 2007.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)

**COMPONENTES CURRICULARES
OBRIGATÓRIOS DO 2º PERÍODO**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32204 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA GERAL II | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Esta disciplina tem por objetivo fornecer os subsídios para um entendimento abrangente da ciência geológica, principalmente os conceitos básicos da dinâmica externa da Terra. Também visa estimular os alunos a pensar como os geólogos fazem para obter as informações, interpretar os dados e tirar as conclusões sobre a dinâmica e evolução do Planeta. São abordados os fundamentos dos processos geológicos, a interdependência dos vários sistemas terrestres, a importância dos bens minerais e os impactos em nossas vidas.

EMENTA

Efeitos do Clima. Ciclo Hidrológico. Movimentos de Massa. Ação do Gelo. Processos Fluviais e Lacustres. Ação Eólica. Processos Litorâneos e Oceânicos. História dos Continentes e dos Oceanos. Evolução da Paisagem. Recursos Minerais e Energéticos. Geologia Ambiental e Sustentabilidade. Geologia do Brasil, Estado de Minas Gerais e Triângulo Mineiro. Trabalho de campo visando reconhecimento das principais estruturas geológicas.

PROGRAMA

- Clima e Mudanças Climáticas:** Componentes do Sistema Clima, Zonas Climáticas, Variabilidade Climática, Ciclos Geoquímicos e Consequências do Aquecimento Global.
- Ciclo Hidrológico:** Ciclo Geológico da Água, Hidrologia e Clima, Água Subterrânea, Fatores Condicionantes da Infiltração, Reservatórios Subterrâneos, Tipos de Aquíferos, Atividades Hidrotermais e Ação Geológica da Água Subterrânea.
- Movimentos de Massa:** Fundamentos, Fatores que Afetam o Movimento Gravitacional de Massa, Tipos de Movimentos de Massa e Reconhecendo e Minimizando os Efeitos do

Movimento de Massa.

4. **Geleiras e Ação do Gelo:** Tipos de Geleiras, Balanço de Massa, Fluxo e Transporte Glacial, Regime Térmico das Geleiras, Ação Glacial Terrestre e Marinha e Ambientes e Depósitos Associados às Geleiras.
5. **Processos Fluviais e Lacustres:** Bacias de Drenagem, Padrões de Drenagem, Rios, Lagos, Leques Aluviais e Deltaicos e Registros Geológicos dos Depósitos Aluviais.
6. **Ventos e Processos Eólicos:** Mecanismos de Transporte e Sedimentação, Registros Erosivos e Depositionais do Vento e Características Mineralógicas e Físicas dos Sedimentos de Origem Eólica.
7. **Processos Litorâneos e Oceânicos:** Fisiografia do Fundo Oceânico, Origem e Constituição dos Sedimentos Oceânicos, Distribuição dos Sedimentos Marinhos, Ocupação do Litoral e Perspectivas de Exploração do Fundo Oceânico.
8. **História dos Continentes e Oceanos:** Províncias Tectônicas, Como os Continentes Crescem e se Modificam, Orogênese, Epirogênese e Ciclo de Wilson.
9. **Geomorfologia:** Topografia e Relevo, Formas de Relevo, Interação dos Geossistemas e Modelos de Evolução das Paisagens.
10. **Recursos Minerais:** Classificação Utilitária dos Minérios, Recurso e Reserva Mineral, Potencialidade do Depósito Mineral, Gênese dos Depósitos Minerais, Tectônica Global e Depósitos Minerais, Recursos Minerais do Brasil e Balanço do Setor Mineral no Brasil.
11. **Recursos Energéticos:** Recursos Renováveis e Não Renováveis, Combustíveis Fósseis, Origem e Ocorrência do Petróleo, Formação do Carvão Mineral, Energia Nuclear e Recursos Energéticos Alternativos.
12. **Meio Ambiente:** Papel da Geociências na Exploração e Gerenciamento dos Recursos Minerais, Conservação de Solos e dos Recursos Hídricos, Redução de Desastres Naturais e Educação Ambiental.
13. **Sustentabilidade Ambiental:** Fundamentos, Princípios da Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável, Reutilização e Reciclagem.
14. **Geologia do Brasil:** Principais Províncias Estruturais do Brasil, Arcabouço Geológico do Estado de Minas Gerais e Geologia do Triângulo Mineiro.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GROTZINGER, J.; JORDAN, T. **Para Entender a Terra**. 6.ed., Porto Alegre: Bookman, 2013.
- TEIXEIRA, W.; et al. **Decifrando a Terra**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
- WICANDER, R.; MONROE, J. S. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BITAR, O.Y. **Meio Ambiente & Geologia**. 3.ed. São Paulo: SENAC-SP, 2014.
- BIZZI, L.A. et al. **Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Recursos-Minerais/Apresentacao/Livro---Geologia%2C-Tectonica-e-Recursos-Minerais-do-Brasil-3489.html>>. Acesso em 26 fev. 2018
- IBGE **Manual Técnico de Geologia**. Rio de Janeiro: IBGE, 1998
- LISLE, R.J.; BRABHAN, P. ; BARNES, J. **Mapeamento Geológico Básico**. 5. ed., Porto Alegre: Ed. Bookman, 2014.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|---|------------------------|
| CÓDIGO: INFIS 32202 | COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA I | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE FÍSICA | | SIGLA: INFIS |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

A Geologia, incluída na área das Geociências, tem um papel fundamental em vários setores da atividade humana, como mineração, energia, meio ambiente, recursos hídricos, obras de engenharia e riscos ambientais. Estes setores possuem uma relação intrínseca com os fenômenos naturais, sendo estes objetos de estudos da Física. Diante desta forte ligação, espera-se que ao término do curso de Física o estudante possa articular o conhecimento físico com conhecimentos ligados à Geologia por meio de relações matemáticas com leis gerais que governam vários fenômenos físicos de cinemática, mecânica, gravitação, fluidodinâmica, termodinâmica, eletromagnetismo, radiações e da óptica, que são muitos comuns nesta área e que servirão de base para formação profissional.

EMENTA

1. Revisão de vetores; 2. Movimento em uma dimensão; 3. Movimento em duas dimensões; 4. Dinâmica da partícula; 5. Trabalho e energia; 6. Conservação da energia; 7. Conservação do momento linear; 8. Dinâmica da rotação

PROGRAMA

Teórico

1. **Revisão de Vetores**
 - 1.1 . Vetores
 - 1.2 . Operações com vetores
 - 1.3 . Vetores em R^2 e R^3
 - 1.4 . Produto escalar e produto vetorial
 - 1.5 . Derivadas de vetores
2. **Movimento em Uma Dimensão**
 - 2.1. Definição e importância da Mecânica

- 2.2. Subdivisão didática da Mecânica
- 2.3. Movimento retilíneo
- 2.4. Movimento uniforme e movimento uniformemente variado
- 2.5. Movimento de queda livre

3. Movimento em Duas Dimensões

- 3.1. Movimento curvilíneo
- 3.2. Componentes tangencial e normal da aceleração
- 3.3. Movimento com aceleração constante
- 3.4. Movimento de um projétil

4. Dinâmica da Partícula

- 4.1. Conceito Newtoniano de força
- 4.2. Equilíbrio de uma partícula
- 4.3. As leis do movimento de Newton - Galileu
- 4.4. Peso e massa
- 4.5. Forças de atrito
- 4.6. Dinâmica dos movimentos curvilíneos
- 4.7. Força centrífuga

5. Trabalho e Energia

- 5.1. Trabalho
- 5.2. Trabalho de várias forças aplicadas a uma mesma partícula
- 5.3. Energia cinética e o teorema do trabalho-energia
- 5.4. Potência
- 5.5. Rendimento mecânico

6. Conservação da Energia

- 6.1. Classificação das forças
- 6.2. Energia potencial gravitacional e energia potencial elástica
- 6.3. Sistemas conservativos e não conservativos
- 6.4. Conservação da energia

2. Conservação do Momento Linear

- 7.1. Centro de massa
- 7.2. Movimento do centro de massa
- 7.3. Momento linear de uma partícula e de um sistema de partículas
- 7.4. Conservação do momento linear
- 7.5. Sistemas de massa variável

3. Dinâmica da rotação

- 8.1. Momento de uma força
- 8.2. Energia cinética de rotação e momento de inércia
- 8.3. Dinâmica da rotação de um corpo rígido
- 8.4. Trabalho e potência na rotação
- 8.5. Torque e aceleração angular
- 8.6. Movimento combinado de translação e rotação de um corpo rígido
- 8.7. Momento angular de uma partícula e de um sistema de partículas
- 8.8. Momento e velocidade angular
- 8.9. Conservação do momento angular.

Prático

Conjunto de práticas laboratoriais de determinações de grandezas físicas abordadas teoricamente.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** mecânica, oscilações e ondas, Termodinâmica. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v.1
YOUNG, H. D. et. al. **Mecânica.** 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. v.1
HALLIDAY, D.; RESNIK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica.** São Paulo: Edgard, Blücher, 2002. v.1
ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física:** um curso universitário. São Paulo: LTC, 1972. v. 3
CHAVES, A; SAMPAIO, J. F. **Física Básica:** Mecânica, Gravitação, Fluidos, Ondas e Termodinâmica. São Paulo: LTC, 2007.
SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. **Princípios de Física.** Thomson Learning, 2004. v.1
HEWITT, P. G. **Física conceitual.** 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32205 | COMPONENTE CURRICULAR: MINERALOGIA I | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 45 | CH TOTAL: 90 |

OBJETIVOS

Apresentar conceitos fundamentais de mineralogia básica para fazer com que o aluno seja capaz de classificar e identificar os principais minerais formadores de rochas, de modo a prepará-lo para os conteúdos das Petrologias: Ígnea, Metamórfica e Sedimentar.

EMENTA

Importância da Mineralogia nas Geociências. Propriedades cristalográficas dos minerais visíveis a olho nu ou com auxílio de uma lupa 10-20X de aumento. Classificação dos principais minerais em classes e grupos. Silicatos: variedades conforme o tipo de rocha, cristaloquímica, defeitos cristalinos, soluções sólidas, aplicações e usos na indústria. Métodos de identificação de minerais em Geociências. Atividades de Campo

PROGRAMA

1. Introdução à Mineralogia: Definição de mineral e do estado cristalino;
2. Propriedades Físicas: a) Divisibilidade, tenacidade, dureza, densidade relativa e hábito; b) Propriedades da luz: brilho, cor do traço, variação de cores, luminescência, diafanidade, fluorescência, fosforescência; d) Propriedades magnéticas, elétricas, térmicas, mecânicas e radioativas.
3. Cristalografia: simetria externa, elementos de simetria, índices de Muller, zonas. Projeções de formas cristalográficas.
4. Cristalografia: sistemas cristalinos triclinico, monoclinico, ortorrômbico, trigonal, tetragonal, hexagonal e cúbico.
5. Cristalografia: simetria interna, retículos cristalinos e retículos de Bravais;
6. Cristalóquímica: a) Fórmula química; b) Tamanho de partículas; coordenação; tipos de estruturas em dependência do tamanho das partículas tipos e ligação; c) defeitos cristalinos; d) crescimento de cristais.
7. Mineralogia sistemática: as principais classes cristalinas, propriedades químicas e físicas.
8. Silicatos: nesossilicatos, sorossilicatos, ciclossilicatos, inossilicatos, filossilicatos e tectossilicatos.
9. Isomorfismo, polimorfismo e pseudomorfismo;

10.Contexto geológico dos minerais em rochas ígneas, sedimentares e metamórficas;

11. Métodos Analíticos

*Após as aulas teóricas serão passados exercícios práticos de reconhecimento das propriedades físicas e químicas dos minerais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KLEIN, C.; DUTROW, B. **Manual de Ciência dos Minerais** 23. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

DAS NEVES, P.C.P. et al. **Fundamentos de Cristalografia**. Canoas:ULBRA, 2011.

TILLEY, R.J.D. **Cristalografia, cristais e estruturas cristalinas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEREIRA, R. M., ÁVILA, C.A., LIMA, P.R.A.S. **Minerais em grãos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

MELO, V.F.; ALLEONI, L.R.F. **Química e mineralogia do solo**. Viçosa : Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. v.1

CHAVES, M.L.; CHAMBEL, L. **Diamante: a pedra, a gema, a lenda**. Oficina de Textos, 2003.

BRANCO, P.M. **Dicionário de Mineralogia e Geologia**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

HEFFERAN, K. **Earth materials**. Hoboken : Wiley-Blackwell, 2010.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|--|------------------------|
| CÓDIGO: FAMAT32204 | COMPONENTE CURRICULAR: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA | | SIGLA: FAMAT |
| CH TOTAL TEÓRICA: 60 | CH TOTAL PRÁTICA: 0 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Espera-se que, ao final do curso, o aluno seja capaz de usar os conhecimentos básicos de Cálculo Diferencial e Integral nos domínios da análise e da aplicação, a fim de resolver problemas de natureza física e geométrica no decorrer do curso de Geologia e na vida profissional.

EMENTA

A Integral Indefinida. A Integral Definida e suas aplicações. Funções de Várias Variáveis Reais.

PROGRAMA

1. A Integral Indefinida

- Teoremas sobre integrais indefinidas
- Integrais imediatas
- Integrais por substituição algébrica
- Integrais imediatas
- Integrais por substituição algébrica
- Integrais por partes
- Integrais por substituição trigonométrica
- Integrais de funções racionais

A Integral definida e suas aplicações

- A integral definida como limite de uma soma de Riemann
- Teorema Fundamental do Cálculo
- Áreas de figuras planas: regiões entre curva e eixo e entre curvas
- Volumes de sólidos: métodos dos discos circulares, dos anéis circulares e da divisão em fatias
- Comprimento de arcos
- Áreas de superfícies de revolução
- Integrais impróprias

Funções de várias variáveis reais

- Funções de várias variáveis: domínio, conjuntos de nível e gráfico;

- b) Limites e continuidade;
- c) Derivadas parciais;
- d) Regras da cadeia;
- e) Derivada direcional e seu significado geométrico;
- f) Gradiente, reta normal e plano tangente;
- g) Derivadas parciais de ordem superior;
- h) Máximos e mínimos de uma função;

Máximos e mínimos condicionados: método do multiplicador de Lagrange.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.2

STEWART, J. **Cálculo**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning 2014. v.2

THOMAS, G. B. **Cálculo**. 10. ed. São Paulo: Addinon-Wesley, 2012. v.2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, P. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.

BOULOS, P.; ABUD, Z. I. **Cálculo diferencial e integral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.v.2

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integral**. 6. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2007.

GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de cálculo**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2001. v.2

MUNEM, M.A.; FOULIS, D.J. **Cálculo**. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32206 | COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA APLICADA ÀS GEOCIÊNCIAS | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 00 | CH TOTAL: 30 |

OBJETIVOS

Fornecer aos alunos conhecimentos sobre os fundamentos da evolução da vida, incluindo os mecanismos evolutivos, desde a origem da vida até a diversidade biológica atual. Para tanto, é necessário abordar conceitos relacionados aos diversos grupos biológicos viventes, e principais divisões sistemáticas utilizadas (taxonômicas e filogenéticas). Conceitos importantes sobre ecologia e macroevolução também devem ser abordados.

EMENTA

Abordar assuntos sobre a evolução da vida, por meio de análises macroscópicas e microscópicas para identificar características importantes dos fósseis que serão utilizadas como ferramenta em estudos geológicos. Atividades de campo

PROGRAMA

1. História do pensamento evolutivo
2. Mecanismos de diversidade e evolução: mutação, adaptação, migração, extinção
3. Espécies e interações entre espécies: especiação, adaptação, mimetismo, coevolução
4. Sistemática taxonômica e filogenética
5. Ecologia e biogeografia
6. Macro e microevolução
7. Taxas evolutivas e o registro fóssil
8. Diversidade biológica I: origem da vida e domínios Archaea e Bacteria
9. Diversidade biológica II: Eucarya (não Metazoa)
10. Diversidade biológica III: Eucarya (Metazoa)
11. Diversidade biológica IV: Eucarya (Chordata)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUTUYMA D. **Biologia Evolutiva**. FUNPEC Editora, 3a. edição, 2009, 830p.
RIDLEY M. **Evolução**. Artmed. 2006.
MAYR, E. **O que é evolução**. Rio de Janeiro: Rocco, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRENCHLEY P.J. **Palaeoecology: Ecosystems, Environments and Evolution**. CRC Press, 2004, 432 p.
DAWKINS R. **A Grande História da Evolução, na trilha dos ancestrais**. Companhia das Letras, São Paulo, 2009, 759 p.
ERWIN D & VALENTINE J. **The Cambrian Explosion: The Construction of Animal Biodiversity**. W. H. Freeman, 2013, 416 p.
GOULD, S.J. **Wonderful life**. W.W. Norton, 1990.
GRIFFITH, A. J et al. **Introdução à genética**. 11. ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2016.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e Assinatura do Coordenador
do Curso de Graduação

____ / ____ / ____

Carimbo e Assinatura do Diretor
da Unidade Acadêmica



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IQUFU39011 | COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE QUÍMICA | | SIGLA: IQUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 75 |

OBJETIVOS

Prover aos alunos os conceitos básicos de Química Geral, de maneira a permitir a compreensão e a aplicabilidade dos conhecimentos e habilidades na resolução de problemas teóricos e práticos relacionados à dinâmica da Química com ênfase em problemáticas da Geologia. Empregar técnicas qualitativas clássicas na identificação de íons de interesse. Empregar técnicas analíticas quantitativas clássicas e instrumentais para a determinação de substâncias em minerais e amostras ambientais.

EMENTA

Entendimento e aplicações dos conceitos básicos de Química Geral. Matéria e energia. Elementos e estrutura atômica. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Compostos Inorgânicos e Orgânicos. Reações Químicas e Estequiometria. Soluções. Equilíbrio. Tópicos de química analítica quantitativa clássica e química analítica quantitativa clássica (métodos volumétricos) e instrumental (métodos ópticos e eletroquímicos).

PROGRAMA

1. Matéria e Energia:
 - a) Classificações; b) Substâncias simples, compostas e alotrópicas; c) Misturas homogêneas e heterogêneas;
2. Estrutura Atômica:
 - a) Modelos Atômicos; b) Configuração Eletrônica nos Níveis e Subníveis do Átomo.
3. Elementos Químicos:
 - a) Notação e nomenclatura dos Elementos; b) Átomos, Moléculas e íons; c) Número Atômico; d) Massa Atômica; e) Isótopos, Isóbaros, Isótonos e Isoeletrônicos.

4. Tabela Periódica:

a) Grupos e Períodos; b) Classificação dos Elementos na Tabela Periódica; c) Propriedades Aperiódicas; d) Propriedades Periódicas.

5. Ligações Químicas:

a) Valência; b) Ligação Iônica; c) Ligação Covalente; d) Polaridade das Ligações; e) Geometria Molecular e Polaridade das Moléculas; f) Ligação Metálica; g) Interações intermoleculares: dipolo induzido, dipolo-dipolo e pontes de hidrogênio.

6. Funções Inorgânicas:

a) Ácidos; b) Bases; c) Sais; d) Óxidos.

7. Química Orgânica: Hidrocarbonetos e grupos funcionais:

a) Nomenclatura e algumas propriedades.

8. Grandezas Químicas:

a) Massa; b) Volume; c) Densidade; d) Massa molar; e) Quantidade de matéria.

9. Reações Químicas e Estequiometria:

a) Classificação das Reações Químicas; b) Balanceamento - Leis Ponderais: Lavoisier e Proust; c) Cálculo Estequiométrico.

10. Soluções:

a) Conceito; b) Mecanismo de dissolução; c) Concentração das soluções; d) Unidades de concentração; e) Preparo de soluções por dissolução e diluição.

11. Reações Químicas e Estequiometria:

a) Transformações Físicas e Químicas; b) Equações Químicas; c) Classificação das reações químicas; d) Balanceamento; e) Cálculo Estequiométrico.

12. Química Analítica Qualitativa: ensaios por via seca e via úmida;

13. Química Analítica Quantitativa Clássica: Análise volumétrica:

a) Ácido-base: Equilíbrio, Cálculos de concentração, curvas de titulação e indicadores.

b) Cálculos de concentração, fundamento e indicadores metalocrômicos.

14. Química Analítica Quantitativa Instrumental:

a) Introdução às técnicas espectrométricas;

b) Espectrometria de absorção molecular, componentes do espectrofotômetro, espectro de absorção, Lei de Lambert-Beer, curvas de calibração.

c) Espectroscopia de emissão atômica: Fotômetro de chama e fundamentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3 ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

SKOOG, D.A.; HOLLER, F. J.; WEST, D. M. **Fundamentos de química qnalítica**. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química: a matéria e suas transformações**. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. 3. ed. Campinas: Átomo, 2008.
ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
SKOOG, D.A.; HOLLER, F. J; CROUCH, S. R. **Princípios de Análise Instrumental**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)

**COMPONENTES CURRICULARES
OBRIGATÓRIOS DO 3º PERÍODO**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32301 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOMORFOLOGIA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Compreender a interação entre os processos endógenos e exógenos na gênese e evolução do modelado terrestre. Introduzir conhecimentos, linhas de pesquisas, conceitos e técnicas da geomorfologia e sua relação/contribuição para as geociências. Orientar a observação, o registro dos fatos e a identificação das formas de relevo em diferentes documentos e em trabalho de campo.

EMENTA

Introdução ao conhecimento geomorfológico. Abordagens e linhas de pesquisas em geomorfologia: vertentes, climática, estrutural, fluvial, costeira e do quaternário. Aplicação do conhecimento geomorfológico e principais formas do relevo brasileiro e da região do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. Aplicação do conhecimento geomorfológico em campo.

PROGRAMA

1. Introdução ao conhecimento geomorfológico: evolução do pensamento geomorfológico; Geomorfologia e geociências; teorias clássicas geomorfológicas; classificação dos fatos geomorfológicos.
2. Geomorfologia das vertentes: conceitos de vertentes e sua importância no contexto geomorfológico; processos modeladores de vertentes; interações pedogeomorfológicas; processos erosivos lineares e movimentos de massa.
3. Geomorfologia climática: o modelado em climas quentes e úmidos; o modelado em climas quentes e secos; o modelado em regiões glaciais e periglaciais.
4. Estrutura e relevos derivados: o relevo em bacias sedimentares; o relevo em estrutura dobrada; o relevo em escudos antigos; o relevo cárstico.
5. Geomorfologia fluvial: elementos de uma bacia hidrográfica; dinâmica do escoamento

fluvial; perfil de equilíbrio e erosão regressiva; análise morfométrica de bacias hidrográficas.

6. Geomorfologia costeira: principais formas litorâneas; morfogênese litorânea; tipos de costas.
7. O relevo brasileiro: classificação do relevo brasileiro; domínios morfoclimáticos; classificação do relevo do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba.
8. Geomorfologia aplicada: cartografia geomorfológica - metodologias; Geomorfologia ambiental e a compartimentação da paisagem.
9. Geomorfologia do Quaternário: estudo de casos brasileiros.
10. Trabalho de campo: aplicação do conhecimento geomorfológico em campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org). **Geomorfologia uma atualização de Bases e Conceitos**. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

TORRES, F.T.P.; MARQUES NETO, R.; MENEZES, S.O. **Introdução à Geomorfologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia: exercícios, técnicas e aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

FLORENZANO, T.G. **Geomorfologia : conceitos e tecnologias atuais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual Técnico de Geomorfologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv66620.pdf>> Acesso em: 22 fev. 2018

GUERRA, A.T; GUERRA, A.J.T. **Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

STEVAUX, J.C.; LATRUBESSE, E.M. **Geomorfologia Fluvial**. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|--|------------------------|
| CÓDIGO: INFIS 32301 | COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA II | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE FÍSICA | | SIGLA: INFIS |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

A Geologia, incluída na área das Geociências, tem um papel fundamental em vários setores da atividade humana, como mineração, energia, meio ambiente, recursos hídricos, obras de engenharia e riscos ambientais. Estes setores possuem uma relação intrínseca com os fenômenos naturais, sendo estes objetos de estudos da Física. Diante desta forte ligação, espera-se que ao término do curso de Física o estudante possa articular o conhecimento físico com conhecimentos ligados à Geologia por meio de relações matemáticas com leis gerais que governam vários fenômenos físicos de cinemática, mecânica, gravitação, fluidodinâmica, termodinâmica, eletromagnetismo, radiações e da óptica, que são muitos comuns nesta área e que servirão de base para formação profissional.

EMENTA

1. Carga e matéria; 2. Campo elétrico; 3. Lei de Gauss e de Coulomb; 4. Potencial elétrico; 5. Corrente e resistência elétrica; 6. Força eletromotriz e circuitos elétricos; 7. Lei da Ampère e Biot-Savart; 8. Lei de Faraday-Lenz; 9. Ondas eletromagnéticas.

PROGRAMA

Teórico

Carga e Matéria

- 1.1. Carga elétrica
- 1.2. Tipos de carga elétrica
- 1.3. Lei de Coulomb
- 1.4. Isolantes e condutores
- 1.5. Carga e matéria
- 1.6. Distribuição contínua de carga.

2. Campo Elétrico

- 2.1. Cálculo de campos elétricos
- 2.2. Linhas de força

2.3. Carga puntiforme num campo elétrico

Lei de Gauus e de Coulomb

- 3.1. Introdução
- 3.2. Fluxo de campo elétrico
- 3.3. Lei de Gauus e de Coulomb
- 3.4. Condutor isolador
- 3.5. Aplicações

4. Potencial Elétrico

- 4.1. Potencial e campo elétrico
- 4.2. Potencial produzido por algumas distribuições de cargas
- 4.3. Superfícies equipotenciais
- 4.4. Energia potencial elétrica

5. Corrente e Resistência Elétrica

- 5.1. Corrente elétrica e densidade de corrente
- 5.2. Resistência e resistividade
- 5.3. Lei de Ohm
- 5.4. Lei de Joule

6. Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos

- 6.1. Força eletromotriz
- 6.2. Trajetória de uma carga puntiforme em um campo magnético uniforme
- 6.3. Força magnética sobre uma corrente elétrica
- 6.4. Torque sobre uma espira de corrente
- 6.5. Galvanômetro

7. Lei de Ampère e Biot-Savart

- 7.1. Lei de Ampère e Biot-Savart
- 7.2. Campo magnético nas proximidades de um fio longo e de corrente circular

8. Lei de Faraday - Lenz

- 8.1. Lei de indução de Faraday
- 8.2. Lei de Lenz
- 8.3. Estudo quantitativo da indução
- 8.4. Sentido da corrente induzida
- 8.5. Correntes de Foucault
- 8.6. Transformador
- 8.7. Motor elétrico e usina hidrelétrica

9. Ondas eletromagnéticas

- 9.1. Noção de onda eletromagnética

Prático

Conjunto de práticas laboratoriais de determinações de grandezas físicas abordadas teoricamente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica.** 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 2
YOUNG, H. D.et. al. **Eletromagnetismo.** 12.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. v.3
HALLIDAY, D.; RESNIK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** física moderna: mecânica quântica, relatividade e estrutura da Matéria. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, v.3, 2013.

ALONSO, M.; FINN, E. V. **Física um curso universitário:** campos e ondas. São Paulo: Edgard Blücher, v.1, 1977.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. **Ótica e Física Moderna.** 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, v.4, 2008.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica:** eletricidade e magnetismo. São Paulo: Edgard Blücher, 1981. v.3

MARTINS, N. **Introdução à teoria da eletricidade e do magnetismo.** LTDA, 1994.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32305 | COMPONENTE CURRICULAR: MINERALOGIA II | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 45 | CH TOTAL: 75 |

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos fundamentais da prática da microscopia óptica para identificação e caracterização de minerais.

EMENTA

Interação da luz com a matéria; velocidade, índice de refração, reflexão, luz polarizada; o microscópio petrográfico; iluminação, componentes do microscópio, calibrando o microscópio; objetiva, polarizadores, lentes de Bertrand, ocular, ajustes do microscópio, métodos de medição, observação dos minerais ao microscópio, formas, cores dos minerais, relevo; linha de Becke; clivagem, índices de refração, métodos de imersão, minerais isotrópicos e anisotrópicos: indicatriz ótica, a distinção entre minerais isotrópicos e anisotrópicos; iluminação monocromática, retardo, birrefringência; minerais uniaxiais e biaxiais, pleocroísmo, birrefringência e interferência; figuras de eixo ótico, ângulo $2v$; caracterização petrográfica :minerais e rochas.

PROGRAMA

Aulas Teóricas

1. Introdução a prática microscópica de identificação mineral: propriedades físicas e químicas.
 - 1.1. O microscópio petrográfico (Constituição das partes mecânicas e óticas).
 - 1.2. Princípios da física (luz, formas de propagação da luz ao microscópio, noções de cálculo de propagação das diversas formas de ondas no meio óptico, etc...).
 - 1.3. Meio isotrópico e anisotrópico.
 - 1.4. Reflexão e refração. Dispersão ou cromatismo.
 - 1.5. Conceitos e método de polarização da luz.
 - 1.6. O microscópio petrográfico ou de luz polarizada.

- 1.7. Tipos de lâminas e preparação das mesmas para análise óptica.
- 1.8. Objetivas. Oculares. Aumentos. Polarizador e Analisador. Platina. Condensadores. Diafragmas de Iris. Filtros. Lente de Amici-Berttand.
2. Métodos de medição: Luz Paralela x Luz Polarizada.
3. Luz paralela: Propriedades Minerais a serem caracterizadas e conceitos gerais da utilização dos nicóis sob a luz paralela.
 - 3.1. Cor.
 - 3.2. Pleocroísmo.
 - 3.3. Forma. Relevo.
 - 3.4. Linha de Becke.
 - 3.5. Clivagem. Índices de refração.
 - 3.6. Partição.
 - 3.7. Texturas Individuais do mineral.
4. Luz polarizada: Propriedades Minerais a serem caracterizadas e conceitos gerais da utilização dos nicóis sob a luz polarizada ou cruzada.
 - 4.1. Extinção e máxima luminosidade.
 - 4.2. Cores de Interferência.
 - 4.3. Birrefringência.
 - 4.4. Utilização de Acessórios.
 - 4.5. Tipos de Extinção. Zoneamento.
 - 4.6. Tipos de Geminação.
 - 4.7. Figura de Interferência no eixo óptico.

Aulas Práticas

1. Observação das peças que constituem o microscópio óptico. funcionamento do microscópio.
 - 1.1. Manusear o microscópio e identificar todos seus componentes.
 - 1.2. Focalizar um mineral na lâmina.
 - 1.3. Centralizar o Microscópio Óptico.
 - 1.4. Visualização de diferentes minerais ao microscópio.
2. Prática microscópica de identificação mineral: utilizar a partir do estudo teórico as características petrográficas para a classificação dos diferentes minerais.
3. Luz paralela:
 - 3.2. Pleocroísmo.
 - 3.3. Forma. Relevo.
 - 3.4. Linha de Becke.
 - 3.5. Clivagem. Índices de refração.
 - 3.6. Partição.
 - 3.7. Texturas Individuais do mineral.
4. Luz polarizada:
 - 4.1. Extinção e máxima luminosidade.
 - 4.2. Cores de Interferência.
 - 4.3. Birrefringência.
 - 4.4. Utilização de Acessórios.
 - 4.5. Tipos de Extinção. Zoneamento.
 - 4.6. Tipos de Geminação.
 - 4.7. Figura de Interferência no eixo óptico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KLEIN, C.; DUTROW, B. **Manual de Ciência dos Minerais**. 23. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MACHADO, F.B.; NARDY, A.J.R. **Mineralogia óptica**. 3.ed. Oficina de Textos, 2013.

GIERTH, K. et al. **Chave de Minerografia**. UnB, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NESSE, W.D. **Introduction to optical mineralogy**. 4. ed. Oxford University Press, 2012.

MACKENZIE, W.S.; GUILFORD, C. **Atlas of the rock-forming minerals in thin section**. Routledge, 1980.

WILSON, B.M. **Igneous Petrogenesis: a global tectonic approach**. 2. ed. Springer, 2010.

INESON, P.R. **Introduction To Pratical Ore Microscopy**. Routledge, 2016.

PELLANT, C. **Rocks and Minerals**. New York : Dorling Kindersley, 2002.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32404 | COMPONENTE CURRICULAR: SEDIMENTOLOGIA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Fornecer aos alunos elementos para a identificação e caracterização das rochas sedimentares, desde os processos que levam à deposição dos sedimentos, associados aos respectivos sistemas deposicionais, até os produtos do registro geológico.

EMENTA

Caracterizar a formação, transporte e deposição dos sedimentos, sejam estes clásticos, químicos ou biologicamente induzidos. Além disso, relacionar tais características aos diferentes ambientes sedimentares e seus produtos, bem como identificar no registro geológico as feições dos depósitos sedimentares que reflitam o tipo de transporte, deposição, fácies sedimentares e sistemas deposicionais. Atividades de campo.

PROGRAMA

1. Princípios de dinâmica sedimentar
2. Origem das partículas sedimentares (clastos)
3. Introdução aos conceitos de área fonte, intemperismo físico, químico e erosão.
4. Fundamentos de Hidráulica e mecânica de fluidos.
5. Mecanismos de transporte de partículas sedimentares (fluidos diversos e fluxos gravitacionais).
6. Características do grão sedimentar, análise granulométrica e de minerais pesados.
7. Processos deposicionais: sedimentação gradual e episódica
8. Estruturas sedimentares primárias.
9. Introdução ao conceito de fácies sedimentar e relação processo/produto sedimentar.
10. Utilização de associação/sucessão de facies e elementos arquiteturais.
11. Caracterização de ambientes deposicionais
12. Princípios de análise de bacias sedimentares

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SUGUIO, K. **Geologia Sedimentar**. São Paulo: Blucher, 2006.
TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.
TUCKER, M. E. **Rochas Sedimentares: Guia Geológico de Campo**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOGGS, S. **Principles of Sedimentology and Stratigraphy**. New Jersey: Pearson – Prentice Hall, 2006.
NICHOLS, G. **Sedimentology and Stratigraphy**. New York: Wiley-Blackwell, 2009.
READING, H. G. **Sedimentary Environments and Facies**. London: Blackwell Scientific Publications, 1980.
SELLEY, R.C. **Applied Sedimentology**. 2. ed. Cambridge: Academic Press, 2000. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/book/9780126363753>>. Acesso em: 22 fev. 2018
WALKER, R.G. **Facies Models: response to sea level changes**. Ontario: Geol. Assoc. Of Canada, 1992.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32306 | COMPONENTE CURRICULAR: PALEONTOLOGIA I | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Fornecer aos alunos conhecimentos sobre os fundamentos da evolução da vida, tendo como base o registro paleontológico. Para tanto, é necessário abordar conceitos relacionados à qualidade do registro fóssil e seus tendenciamentos, incluindo paleoecologia, biostratinomia, fossildiagênese e seus condicionantes deposicionais.

EMENTA

Abordar assuntos sobre a evolução da vida, por meio de análises macroscópicas e microscópicas para identificar características importantes dos fósseis que serão utilizadas como ferramenta em estudos geológicos. Atividades de campo.

PROGRAMA

1. Paleontologia: histórico e conceito de tempo geológico
2. Processo de fossilização: biostratinomia
3. Processo de fossilização: fossildiagênese
4. Icnofósseis
5. Bioestratigrafia
6. Microfósseis
7. Crises paleobiológicas: Extinções e irradiações
8. Fossil Lagerstätten: características e exemplos mundiais
9. Legislação de sítios paleontológicos
10. Atividade de Campo: aspectos biostratinômicos e diagenéticos da preservação tafonômica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO I.S. **Paleontologia: Conceitos e Métodos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.. v. 1

CARVALHO I.S. **Paleontologia: microfósseis e paleoinvertebrados**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. v. 2

CARVALHO I.S. **Paleontologia: paleovertebrados e paleobotânica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. v.3

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLISON P.A. ; BOTTJER D.J. **Taphonomy: process and bias through time** (Topics in Geobiology). Springer, 2012.

BOTTJER D.J. **Paleoecology: Past, Present and Future**. Wiley-Blackwell, 2016.

BRIGGS D.E.G.; CROWTHER P.R. **Paleobiology II**. Blackwell Publishing Company, 2003.

GREEN O. R. A Manual of Practical Laboratory and Field Techniques in Palaeobiology. Springer, 2011.

MACLEOD N. **The Great Extinctions: what Causes them and how they shape life**. Firefly Books, 2015.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32307 | COMPONENTE CURRICULAR: FOTOGEOLOGIA E SENSORIAMENTO REMOTO | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 60 | CH TOTAL: 90 |

OBJETIVOS

Introduzir os fundamentos da interpretação de imagens com suporte ou não do computador.

EMENTA

Conceitos básicos de sensoriamento remoto e aerofotogrametria. Aplicação do estudo das fotografias aéreas em geologia, com ênfase no reconhecimento litológico e estrutural. Introdução ao mapeamento fotogeológico. Atividades de campo

PROGRAMA

1. Princípios Básicos de Sensoriamento Remoto e Aerofotogrametria

- 1.1 Conceito básico de sensoriamento remoto: princípios físicos, características e principais sistemas sensores, imagens digitais, resoluções, Teoria geral de cores, classificação de imagem digital e índices numéricos.
- 1.2 Fotografia aérea: Definição, conceito e aplicações
- 1.3 Tipos de projeção e classificação de fotografias aéreas;
- 1.4 Elementos de uma fotografia aérea vertical;
- 1.5 Escalas sobre fotografias aéreas;
- 1.6 Voo fotogramétrico e obtenção de fotografia aérea;
- 1.7 Índice de fotografias aéreas, fotoíndice e mapa-índice;
- 1.8 Distorções nas fotografias aéreas;

2. Visão binocular

- 2.1 Visão binocular e visão estereoscópica;

- 2.2 Tipos de estereoscópios e distância interpupilar;
- 2.3 Trabalho prático: montagem de um par estereoscópio de fotografias aéreas sob o estereoscópio de bolso e montagem de um par estereoscópico de fotografia aéreas sob estereoscópio de espelhos;
- 3. Paralaxe estereoscópica ou paralaxe absoluta**
- 3.1 conceito de paralaxe,
- 3.2 medidas de paralaxe absoluta
- 3.3 barra e cunha de paralaxe
- 4. Interpretação Fotogeológica**
- 4.1 Fundamentos, aplicações e rotina fotogeológica.
- 4.2 Estratégias e métodos na fotointerpretação: métodos das chaves e método lógico.
- 4.3 Fatores guias na fotointerpretação: tonalidade; textura; vegetação; uso do solo pelo homem; morfologia; drenagem.
- 4.4 Fatores limitantes na fotointerpretação: escala; qualidade das fotos; solo; vegetação; coberturas inconsolidadas; nuvens; sombras; estágio geomórfico avançado; metamorfismo de alto grau; atividade antrópica.
- 4.5. Fotointerpretação no mapeamento geológico
- 4.6. Análise geomorfológica e estrutural
- 4.7. Fotointerpretação litológica
- 4.8. Identificação das principais divisões de rochas.
- 5.Princípios Físicos em Sensoriamento Remoto:**
- a) A radiação Eletromagnética; b) Leis da radiação; c) Conceitos Fundamentais; d) Efeitos Atmosféricos.
- 6. Comportamento Espectral de Alvos:**
- a)Minerais/rochas; b)Solos; d)Vegetação; e)Água
- 7.Sistemas Sensores:**
- a)Características; b)Landsat; c)Spot; d)Ikonos; e)Cbers; f)Quick Bird; g)Terra e água
- 8. Cena, importação, contraste, mosaico, composição de bandas, imagem sintética, metamética das bandas.**
- 9. Exemplos de Aplicações.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LIU, W. T. H. **Aplicações de Sensoriamento Remoto**. Campo Grande: Uniderp, 2007.
- LOCH, C. **A interpretação de imagens aéreas: noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais**. Florianópolis: UFSC, 2008.
- FLORENZANO, T. G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARCANJO, J. B A. **Fotogeologia: conceitos, métodos e aplicações**. Salvador: DIEDIG., 2011. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/media/fotogeologia_final_internet.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2018.
- LILLESAND, T; KIEFER, R. W.; CHIPMAN, J. **Remote Sensing and Image Interpretation**. 6. ed. New York: John Wiley & Sons, 2008.
- MENESES, P. R; ALMEIDA, T. **Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto**. Brasília: CNPQ, 2012. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4->

[0fd5-4b9f-b82a-e9693e4f69d8>](#). Acesso em: 27 fev. 2018.

NOVO, E. M. L. M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2008.

WOLF, P. R.; DEWITT, B. A. **Elements of Photogrammetry: with applications in GIS**. New York: McGraw-Hill, 2000.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)

**COMPONENTES CURRICULARES
OBRIGATÓRIOS DO 4º PERÍODO**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32406 | COMPONENTE CURRICULAR: PEDOLOGIA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Compreender o histórico, os fundamentos e abrangência da ciência do solo, bem como a sua relação/contribuição para as geociências. Introduzir a temática gênese, morfologia e classificação de solos. Orientar a observação e interpretação de perfis de alteração, processos pedogenéticos e descrição morfológica em campo. Introduzir conceitos da paleopedologia. Analisar os aspectos vinculados a degradação e conservação dos solos. Aplicar o conhecimento pedológico em campo.

EMENTA

Introdução ao conhecimento pedológico. Horizontes do solo. Descrição morfológica dos solos. Atributos diagnósticos. Classificação dos solos. Solos do Brasil. Levantamentos de solos. Paleossolos. Degradação e conservação dos solos. Aplicação do conhecimento pedológico em trabalho de campo.

PROGRAMA

1. Introdução à Pedologia: histórico, fundamentos e abrangência da ciência do solo; surgimento dos solos no planeta; fatores e processos de formação dos solos.
2. Horizontes do solo: espessura e arranjo dos horizontes; transição entre os horizontes; características morfológicas dos horizontes; identificação e nomenclatura dos horizontes; descrição morfológica dos horizontes.
3. Critérios para definição de classes de solos: atributos diagnósticos; horizontes diagnósticos superficiais; horizontes diagnósticos subsuperficiais.
4. Classificação dos solos: referencial taxonômico norte-americano e da FAO; sistema brasileiro de classificação dos solos; solos do Brasil.
5. Levantamento e cartografia de solos: fases e unidades de mapeamento; tipos de levantamentos e de mapas ou cartas de solos; solos e cartografia geotécnica.
6. Paleossolos e interpretação de paleoambientes: Paleopedologia – conceituações; paleossolos e

sequências estratigráficas; paleossolos e paleoclimatologia.

7. Degradação e conservação dos solos: erosão dos solos; solos e planejamento de uso e ocupação.

8. Trabalho de campo: aplicação do conhecimento pedológico em campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEPSCH, I. F. **19 Lições de Pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

KER, J.C.; et al. **Pedologia: fundamentos**. Viçosa: SBCS, 2012.

RESENDE, M. et al. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. 5.ed. Lavras: UFLA, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-SPI, 2013.

ESPINDOLA, C.R.E. **Retrospectiva crítica sobre a pedologia**. Campinas: Unicamp, 2008.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual Técnico de Pedologia**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

ESPINDOLA, C.R. **Gênese e Evolução das Formações Superficiais nos Trópicos**. São Paulo: Beca, 2010.

SANTOS, R.D.; et al. **Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo**. 5.ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2013.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|---|------------------------|
| CÓDIGO: INFIS 32401 | COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA III | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE FÍSICA | | SIGLA: INFIS |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

A Geologia, incluída na área das Geociências, tem um papel fundamental em vários setores da atividade humana, como mineração, energia, meio ambiente, recursos hídricos, obras de engenharia e riscos ambientais. Estes setores possuem uma relação intrínseca como os fenômenos naturais, sendo estes objetos de estudos da Física. Diante desta forte ligação, espera-se que ao término do curso de Física o estudante possa articular o conhecimento físico com conhecimentos ligados à Geologia por meio de relações matemáticas com leis gerais que governam vários fenômenos físicos de cinemática, mecânica, gravitação, fluidodinâmica, termodinâmica, eletromagnetismo, radiações e da óptica, que são muitos comuns nesta área e que servirão de base para formação profissional.

EMENTA

1. Oscilações; 2. Ondas; 3. Ondas sonoras; 4. Calorimetria; 5. Teoria cinética dos gases; 6. Dilatação térmica; 7. Transmissão de calor; 8. Termodinâmica.

PROGRAMA

Teórico

1. Oscilações

- 1.1. Movimento harmônico simples (MHS)
- 1.2. Elongação, velocidade e aceleração no MHS
- 1.3. Força e energia no movimento harmônico simples
- 1.4. Gráficos do MHS
- 1.5. Composição de MHS
- 1.6. Alguns sistemas oscilantes

2. Ondas

- 2.1. Ondas mecânicas – propagação
- 2.2. Equação das ondas harmônicas

- 2.3. Velocidades das ondas longitudinais e transversais
- 2.4. Interferências de ondas - ondas estacionárias
- 2.5. Reflexão e refração das ondas
- 2.6. Ondas estacionárias

3. Ondas sonoras

- 3.1. Qualidade do som
- 3.2. Nível do som – decibel
- 3.3. Eco e reverberação - tempo de reverberação
- 3.4. Batimentos sonoros
- 3.5. Efeito Doppler

4. Calorimetria

- 4.1. Lei zero da termodinâmica
- 4.2. Escalas termométricas
- 4.3. Termômetros
- 4.4. Calor e sua relação com temperatura
- 4.5. Calor específico
- 4.6. Capacidade térmica
- 4.7. Equivalente mecânico do calor
- 4.8. Calor e trabalho
- 4.9. Mudança de estado de agregação

5. Teoria Cinética dos Gases

- 5.1. Gases ideais
- 5.2. Equação dos gases ideais
- 5.3. Calor específico de uma gás ideal a volume constante e pressão constante
- 5.4. Ponto crítico e ponto triplo
- 5.5. Unidade

6. Dilatação Térmica

- 6.1. Dilatação dos sólidos
- 6.2. Dilatação dos líquidos
- 6.3. Coeficientes de dilatação
- 6.4. Tensões dos líquidos
- 6.5. Forças de origem térmica

7. Transmissão de Calor

- 7.1. Tipos e regimes de transmissão de calor
- 7.2. Lei de Fourier
- 7.3. Transmissão de calor por condução, convecção e irradiação
- 7.4. Transmissão de calor em regime variável
- 7.5. Estudos de isolantes térmicos
- 7.6. Lei de resfriamento de Newton

8. Termodinâmica

- 8.1. Primeiro princípio de termodinâmica
- 8.2. Processo adiabático, isotérmico, isocórico, isobárico e estrangulamento
- 8.3. Noções de entropia e entalpia
- 8.4. Ciclos
- 8.5. Noções da segunda lei da termodinâmica

Prático

Conjunto de práticas laboratoriais de determinações de grandezas físicas abordadas teoricamente.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** Mecânica, Oscilações e Ondas. Termodinâmica. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.v.1
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. Termodinâmica e Ondas. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v.2
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. Ótica e Física Moderna. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 4

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros - Física Moderna:** Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da Matéria. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v.3
HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Física.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v.2
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica.** São Paulo: Edgard Blücher, 2010. v.2
ALONSO, M.; FINN, E. V. **Física um curso universitário:** campos e ondas. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. v.1
OKUNO, E.; YOSHIMURA, E. M. **Física das Radiações.**, 2010.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|--|------------------------|
| CÓDIGO: FAMAT39010 | COMPONENTE CURRICULAR: ESTATÍSTICA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA | | SIGLA: FAMAT |
| CH TOTAL TEÓRICA: 60 | CH TOTAL PRÁTICA: 0 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Espera-se que, ao final do curso, o aluno seja capaz de manipular os temas abordados na disciplina e usá-los em disciplinas da área profissionalizante, proporcionando uma visão crítica de planejamento experimental, análise estatística e interpretação de resultados experimentais.

EMENTA

Estatística Descritiva; Probabilidade e Distribuições de Probabilidade; Amostragem e Distribuições Amostrais; Teoria da Estimação; Teoria da Decisão; Regressão e Correlação.

PROGRAMA

1) ESTATÍSTICA DESCRITIVA (12 horas)

- Conceitos fundamentais em estatística; Distribuição de Frequências;
- Distribuição de Frequências – Exemplos;
- Representação Gráfica - Histogramas, Polígonos de Frequências;
- Representações Gráficas - Gráficos de linhas; Gráficos de setores; outros tipos de representações gráficas;
- Medidas de Posição - Mediana e Moda para dados agrupados e não agrupados; Propriedades da Mediana e da Moda;
- Medidas de Posição - Média Aritmética para dados agrupados e não agrupados; Propriedades da Média;
- Medidas de Dispersão - Características de uma medida de dispersão; Amplitude Total; Variância e Desvio Padrão;
- Propriedades e características da variância e do desvio padrão; coeficiente de variação; erro padrão da média;
- Outros tipos de medidas de posição e de dispersão (média ponderada, quartil, decil, percentil, desvio médio).
- Aplicações com programas computacionais (softwares estatísticos).

2) PROBABILIDADE E DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE (14 horas)

- a) Introdução à Probabilidade - Conceitos e Propriedades;
- b) Probabilidade Condicionada, independência de eventos;
- c) Teorema de Bayes;
- d) Variáveis Aleatórias Unidimensionais Discretas e Contínuas;
- e) Esperança matemática e variância de variáveis aleatórias unidimensionais;
- f) Variáveis Aleatórias Bidimensionais Discretas e Contínuas:
 - Distribuição Conjunta;
 - Distribuições Marginais e Condicionais;
 - Funções de Variáveis Aleatórias;
 - Covariância e coeficiente de correlação;
- g) Principais Distribuições de Probabilidades Discretas - Uniforme Discreta, Distribuição de Bernouli;
- h) Distribuição Binomial e Distribuição de Poisson;
- i) Distribuições de Probabilidade Contínuas:
 - Distribuição Uniforme Contínua;
 - Distribuição Exponencial;
 - Distribuição Normal;
- j) Aplicações com programas computacionais (softwares estatísticos).

3) AMOSTRAGEM E DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS (10 horas)

- a) Principais Técnicas de amostragem;
- b) Distribuição amostral da média - Teorema Central do Limite;
- c) Distribuição amostral da média e da diferença entre médias - Distribuição Z e Distribuição t-student;
- d) Distribuição amostral da variância e da relação entre variâncias - Distribuição de qui-quadrado e Distribuição F;
- e) Distribuição amostral da proporção e da diferença entre proporções;
- f) Aplicações com programas computacionais (softwares estatísticos).

4) TEORIA DA ESTIMAÇÃO (10 horas)

- a) Estimação de Parâmetros - Propriedades dos Estimadores;
- b) Estimação por intervalo para médias; variâncias e proporções - Intervalos de Confiança;
- c) Aplicações com programas computacionais (softwares estatísticos).

5) TEORIA DA DECISÃO (10 horas)

- a) Introdução à teoria da decisão estatística - conceitos;
- b) Testes de hipóteses para médias, variâncias e proporções;
- c) Teste de independência de variáveis aleatórias (tabela de contingência) e teste de aderência - Teste de Qui-Quadrado;
- d) Aplicações com programas computacionais (softwares estatísticos).

6) REGRESSÃO E CORRELAÇÃO (04 horas)

- a) Regressão e Correlação Linear Simples - Modelo e Métodos dos Mínimos Quadrados.
- b) Aplicações com programas computacionais (softwares estatísticos).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. **Estatística Básica**. 8.ed. São Paulo: Atual, 2013.
MORETTIN, L. G. **Estatística Básica: probabilidade e inferência**. São Paulo: Pearson, 2010.
TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARANGO, H. G. **Bioestatística: teórica e computacional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
FREUD, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística aplicada**. Bookman, 2000, 403 p..

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. **Estatística**: teoria e aplicações (usando o Microsoft Excel em português). LTC , 2000.
LOPES, P. A. **Probabilidades e Estatística**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 1999.
MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. **Estatística Aplicada à Engenharia**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32407 | COMPONENTE CURRICULAR: PETROLOGIA SEDIMENTAR | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 15 | CH TOTAL PRÁTICA: 45 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

A disciplina visa fornecer as informações e a metodologia para a descrição, classificação e interpretação genética das rochas sedimentares, a partir de suas características macro- e microscópicas.

EMENTA

Estudo das rochas sedimentares, quanto à sua importância, descrição, classificação, origem e evolução. Aspectos macroscópicos e microscópicos da textura, composição dos componentes primários e diagenéticos das principais classes de rochas sedimentares. Atividades de campo.

PROGRAMA

1. Rochas Sedimentares: importância, petrogênese sedimentar, classes e tipos principais de rochas sedimentares, diagênese, técnicas e métodos de estudo
2. Análise granulométrica, minerais leves e pesados
3. Estruturas sedimentares primárias e fácies sedimentares
4. Rochas Siliciclásticas: importância, estruturas e texturas, classificação, composição detrítica, aspectos de proveniência, diagênese, porosidade
5. Análise de proveniência: paleocorrentes e paleogeografia
6. Rochas Carbonáticas: importância, constituintes primários, estruturas e texturas, classificação, ambientes de deposição, diagênese, porosidade
7. Rochas Evaporíticas: composição mineralógica, estruturas e texturas, ambientes evaporíticos, fácies, diagênese
8. Rochas Fosfáticas: composição mineralógica, ambientes e processos de formação
9. Rochas Ferríferas: composição mineralógica, texturas, ambientes e processos de formação
10. Rochas Silicosas: texturas e mineralogia, ambientes e processos de formação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEREIRA, R.M. et al. **Minerais em Grãos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.
SUGUIO, K. **Geologia Sedimentar**. São Paulo: Editora Blucher, 2006.
TUCKER, M.E. **Rochas Sedimentares: guia Geológico de Campo**. 4. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOGGS, S. Jr. **Principles of Sedimentology and Stratigraphy**. New Jersey: Pearson – Prentice Hall, 2006.
NICHOLS, G. **Sedimentology and Stratigraphy**. New York: Wiley-Blackwell, 2009.
READING, H.G. **Sedimentary Environments and Facies**. London: Blackwell Scientific Publications, 1980.
SELLEY, R.C. **Applied Sedimentology**. 2. ed. Cambridge: Academic Press, 2000. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/book/9780126363753>>. Acesso em: 22 fev. 2018.
WALKER, R.G. **Facies Models: response to sea level changes**. Ontario: Geol. Assoc. Of Canada, 1992.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32408 | COMPONENTE CURRICULAR: PALEONTOLOGIA II | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Fornecer aos alunos conhecimentos sobre os fundamentos da evolução da vida, tendo como base o registro paleontológico. Para tanto, é necessário abordar conceitos relacionados à qualidade do registro fóssil e seus tendenciamentos, incluindo paleoecologia, biostratigrafia, fossilização e seus condicionantes deposicionais.

EMENTA

Abordar assuntos sobre a evolução da vida, por meio de análises macroscópicas e microscópicas para identificar características importantes dos fósseis que serão utilizadas como ferramenta em estudos geológicos. Atividades de campo.

PROGRAMA

1. Vida no Pré-Cambriano
2. Explosão Cambriana e Faunas Fanerozoicas
3. Vida no Paleozoico I (Cambriano ao Ordoviciano): invertebrados marinhos
4. Vida no Paleozoico II (Cambriano ao Ordoviciano): peixes
5. Vida no Paleozoico III (Siluriano ao Permiano): tetrápodes e a invasão dos continentes
6. Vida no Paleozoico IV (Siluriano ao Permiano): plantas e a invasão dos continentes
7. Vida no Mesozoico: dinossauros
8. Vida no Cenozoico I: mamíferos
9. Vida no Cenozoico II: evolução do Homem e o Antropoceno
10. Trabalho de campo: condicionantes paleoecológicos na preservação dos fósseis e ambientes deposicionais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I.S. **Paleontologia**: conceitos e métodos. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.v.1

CARVALHO, I.S. **Paleontologia**: microfósseis e paleoinvertebrados. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. v.2

GALLO, V.; SILVA, H.M.A. **Paleontologia de Vertebrados**. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLISON, P.A.; BOTTJER, D.J. **Taphonomy**: process and bias through Time (Topics in Geobiology). Springer, 2012.

BOTTJER, D.J. **Paleoecology**: past, present and future. Wiley-Blackwell, 2016.

BRIGGS, D.E.G.; CROWTHER, P.R. **Paleobiology II**. Blackwell Publishing Company, 2003.

GREEN, O.R. **A Manual of practical laboratory and field techniques in palaeobiology**. Springer, 2011.

MACLEOD, N. **The Great Extinctions**: what causes them and how they shape life. Firefly Books, 2015.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IQUFU32201 | COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICO-QUÍMICA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE QUÍMICA | | SIGLA: IQUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Estudar e entender processos físico-químicos relacionados e aplicados na área de geologia.

EMENTA

Termodinâmica, Equações de estados, Funções de estados, Entropia Livre de Gibbs, Soluções, Diagrama de Fases, Misturas azeotrópicas e eutéticas, Colóide, Cinética, Eletroquímica, Radioatividade.

PROGRAMA

1. TERMOQUÍMICA:

- Introdução a sistemas termodinâmicos;
- Primeira lei da termodinâmica: formas de energia, calor e trabalho;
- Funções de estado: energia interna, entalpia, efeitos térmicos sensíveis e latentes;
- Entalpia padrão de reação: formação e combustão;
- Segunda Lei da termodinâmica: transformações espontâneas; entropia;
- Terceira Lei da Termodinâmica: energia Livre de Gibbs e de Helmholtz.

2. SOLUÇÕES:

- Substâncias puras: Propriedades físicas e físico-químicas da matéria
- Estados da matéria, mudança de estado e diagrama de fases;
- Termodinâmica de misturas e soluções, propriedades molares parciais;

- Psicrometria: soluções ideais: lei de Raoult e lei de Henry, soluções Reais;
- Propriedades coligativas: crioscopia e ebulioscopia;
- Pressão osmótica: definição, equação de van't Hoff e osmometria (tonoscopia);
- Dispersão e colóides: classificação e preparo, estabilidade dos colóides, dupla camada elétrica e potencial zeta, aglutinação e floculação: efeito da força iônica, espuma.

3. CINÉTICA QUÍMICA:

- Velocidade de reação, leis empíricas de velocidades;
- Ordem de reação: cinética de ordem zero, de 1ª ordem, de 2ª ordem e tempo de meia vida;
- Equação de Arrhenius e teoria das colisões, etapas elementares e reações em múltiplas etapas; mecanismos de reação.

4. Eletroquímica

- Potenciais de oxidação e redução;
- Células galvânicas;
- Eletrólise.

5. RADIOATIVIDADE:

- Decaimento nuclear, radiação e energia nuclear;
- Utilização de radiações eletromagnéticas na mineração e mineralogia;
- Radiações eletromagnéticas não ionizantes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS, PETER W.; JONES, LORETTA. **Princípios de Química**: questionando a vida moderna o meio ambiente. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BROWN, T. et al. **Química**: a ciência central. 9.ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.
- ATKINS, P. W. **Físico-Química**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de Físico-Química**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.
- SOUZA, EDWARD de **Fundamentos de termodinâmica e cinética química**. Belo Horizonte: UFMG, 2005.
- RANGEL, R. N. **Práticas de Físico-Química**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- CHANG, RAYMOND, **Físico-química**: para as ciências químicas e biológicas. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 2 v.
- CONSTANTINO, M. G., DA SILVA, G. V. J. DONATE P. M. **Fundamentos de Química experimental**. São Paulo: EdUsp, 2004.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32409 | COMPONENTE CURRICULAR: MÉTODOS DE PESQUISA EM GEOLOGIA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 0 | CH TOTAL: 30 |

OBJETIVOS

O objetivo desta disciplina é discutir os métodos e técnicas de pesquisa utilizadas na geologia e áreas afins, no intuito de permitir uma inserção dos alunos nas questões referentes ao desenvolvimento de pesquisas acadêmicas, além de ampliar a capacidade de interpretar ideias centrais de texto, de exposição oral e escrita de ideias; aprender a localizar informações no sistema bibliotecário, internet, e outros meios.

EMENTA

Introdução à abordagem científica relacionada à pesquisa de Geologia. Teorias e hipóteses. Levantamentos de dados. Aplicação de técnicas de pesquisa. Análise de resultados. Elaboração de relatórios de pesquisa e outras formas de divulgação.

PROGRAMA

1. A epistemologia geológica;
2. Ciência e a produção do conhecimento;
3. A abordagem científica na Geologia;
4. Teorias, hipóteses e objetivos;
5. A importância da fundamentação teórica;
6. Levantamento de dados em campo;
7. Técnicas de pesquisa em campo e laboratório;
8. Análise de resultados;
9. Elaboração de relatórios de pesquisa;
10. Elaboração de artigos científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JOST, H.; BROD, J.A. **Como Redigir e Ilustrar Textos em Geociências**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia. 2005.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas. 2017.

BRANCO, P. **Guia de Redação para a área de Geociências**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LICHT, O.A.B.; MELLO, C.R.S.; SILVA, C.R. **Prospecção Geoquímica: depósitos minerais metálicos e não metálicos**. SBGq, 2007.

LISLE, R. J. ;BRABHAM, P.; BARNES, J. **Mapeamento Geológico Básico: guia geológico de campo**. 5. Porto Alegre: Bookman, 2014.

HOFMANN, A. **Scientific writing and communication**. Oxford University Press, 2016.

POPPER, K.R. **A lógica da pesquisa científica**. 2.ed. São Paulo: Cultrix, 2012.

GOMES,C.B. **A microsonda eletrônica na geologia**. São Paulo: EDUSP, 2015.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)

**COMPONENTES CURRICULARES
OBRIGATÓRIOS DO 5º PERÍODO**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32508 | COMPONENTE CURRICULAR: PETROLOGIA ÍGNEA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 60 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 90 |

OBJETIVOS

Apresentar os principais conceitos, definições e ordenamentos sistemáticos das rochas magmáticas através do estudo dos diversos parâmetros (origem, mineralogia, química, termodinâmica e tectônica) para reconhecimentos dos principais tipos de classificação petrogenéticas: classificações quanto a mineralógica (minerais formadores, ordem de cristalização, minerais secundários e acessórios), classificações químicas (composição química geral, acidez, alcalinidade, saturação, etc..), física (aspectos modal, estruturas, texturas e minerais característicos), quanto a sua origem (tipos de magmas, diferenciação magmática, evolução geoquímica, etc..) e diversificações (variedades das rochas magmáticas, suítes, províncias, séries e associações magmáticas) e quanto aos diversos ambientes associados, de modo a entender a geração, modo de ocorrência e evolução das rochas magmáticas nos diversos ambientes tectônicos da Terra.

EMENTA

Aulas Práticas

Teórica 1. Atividades ígneas (Magmatismo e ambiente tectônicos associados).

Teórica 2. O Magma (Vulcanismo e Plutonismo)

Teórica 3. Modo de ocorrência e estruturas vinculadas a rochas ígneas

Teórica 4. Evolução magmática (Processos de Diferenciação Magmática)

Teórica 5. Geoquímica de rochas ígneas e séries magmáticas

Teórica. Revisão das aulas teóricas – (Prova 1)

Tipos de Classificações para Caracterização de rochas ígneas segundo a IUGS

Prova Prática - **(Prova 2)**

Teórica 6. Estrutura e composição da crosta e do manto terrestre. A geração de magmas no manto: basaltos e komatiitos

Teórica 7. Evolução de basaltos e rochas ultramáficas

Teórica 8. Rochas alcalinas, carbonatitos e kimberlitos

Teórica 9. Estrutura e composição da crosta terrestre. A geração de magmas graníticos na crosta

Teórica 10. Evolução dos granitos e andesitos; **(Prova 3)**

Aulas Práticas

Prática 1. Caracterização Petrográfica e identificação das rochas ígneas Classificação das rochas ígneas.

Estruturas e texturas associadas aos diferentes tipos de rochas ígneas

Prática 2A. Estruturas de rochas vulcânicas

Prática 2B. Texturas de rochas vulcânicas

Prática 3A. Estruturas de rochas plutônicas

Prática 3B. Texturas de rochas plutônicas

Prática 4. Descrição macro e microscópica de suites de rochas basálticas

Prática 5. Descrição macro e microscópica de suites de rochas komatiíticas e complexos ultramáficos

Prática 6. Descrição macro e microscópica de suites de rochas alcalinas

Prática 7. Descrição macro e microscópica de suites de rochas graníticas

Aula Prática de Campo – Com o objetivo de visualizar as estruturas, texturas, tipos de minerais, rochas magmáticas e os processos de origem, evolução e ambientes associados. **(Relatório de Campo).**

Nota final = (Prova 1 + Prova 2 + Prova 3 + Relatório de Campo) = peso (100)

PROGRAMA

Aulas Teóricas:

- Atividade ígnea atual no planeta Terra.
- Magmatismo e ambiente tectônico.
- Magma: definições e características físico-químicas das fases constituintes. Propriedades físicas dos magmas (temperatura, viscosidade e densidade).
- Vulcanismo x Plutonismo. Comportamento do magma durante o resfriamento. Modo de ocorrência e estruturas vinculadas a rochas ígneas.
- Processos de fracionamento, mistura de magmas, contaminação.
- Geoquímica de rochas ígneas. Evolução magmática. Séries magmáticas. Estrutura e composição da crosta e do manto terrestres.
- A geração de magmas no manto: basaltos e komatiitos.
- Rochas alcalinas, carbonatitos e kimberlitos.
- A geração de magmas na crosta continental: granitos e riolitos.
- Aplicações da petrologia ígnea: geotectônica, metalogênese, geologia ambiental.

Aulas Práticas:

- Classificação das rochas ígneas.
- Nomenclatura da IUGS. Análises modais.
- Texturas de rochas vulcânicas. Texturas de rochas plutônicas.
- Ordem de cristalização. Estágios magmático e pós-magmático.
- Deformação sin- e pós-magmática. Diversidade textural de rochas básicas: vidros, basaltos, diabásios, gabros.
- Diagramas de fase: tetraedro dos basaltos; séries toleítica, alcalina e cálcio-alcalina.
- Diversidade mineralógica e química de basaltos. Modelo de fracionamento de líquidos basálticos.
- Petrografia de rochas ultramáficas: lavas ultramáficas (komatiitos) e rochas cumuláticas.
- Petrografia de rochas alcalinas: nefelina sienitos, fonolitos, carbonatitos, rochas ultrapotássicas, kimberlitos.
- Sistema haplogranítico e tetraedro granítico.
- Granitos hipersolvus e subsolvus. Diversidade textural de granitos.
- Diversidade mineralógica e química de granitos: granitos I, S, A, M.
- Evolução de magmas graníticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WERNICK, E. **Rochas Magmáticas:** conceitos fundamentais e classificação modal, química, termodinâmica e tectônica. São Paulo: UNESP, 2004.

SGARBI, G.N.C. **Petrografia das Rochas Ígneas, Sedimentares e Metamórficas.** Belo Horizonte: UFMG, 2012.

GILL, R. **Rochas e processos ígneos.** Bookman, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, A.G. **Rochas ígneas e metamórficas.** Belo Horizonte: UFMG, 2013.

CAWTHORN, R. G. **Developments in Petrology: Layered Intrusions.** Elsevier, v.15, 1996. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/bookseries/01672894>>. Acesso em: 24 fev. 2018.

JERRAM, D., PETFORD, N. **Descrição das Rochas Ígneas:** guia geológico de campo. 2.ed. Bookman, 2014.

WILSON, B.M. **Igneous Petrogenesis:** a global tectonic approach. 2. ed. Springer, 2010.

BEST, M.G. **Igneous and Metamorphic Petrology.** 2. ed. Blackwell Publishing, 2002.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32502 | COMPONENTE CURRICULAR: ESTRATIGRAFIA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Fornecer aos alunos elementos para a interpretação da distribuição espacial e temporal das rochas, especialmente as sedimentares, para a compreensão da sucessão deposicional nas bacias sedimentares.

EMENTA

Origem do conceito de estratigrafia e suas ramificações. Técnicas empregadas para a análise estratigráfica de superfície e subsuperfície, desde o levantamento de seções, descrição de fácies, arranjo arquitetural, bioestratigrafia, sismoestratigrafia e estratigrafia de sequências. Atividades de campo.

PROGRAMA

1. Introdução à Estratigrafia: histórico (atualismo x uniformitarismo, sedimentação gradual x episódica)
2. Classificação, reconhecimento e importância de discordâncias
3. Completitude do Registro Estratigráfico: geração de hiatos no registro geológico, potencial de preservação de sedimentos no tempo geológico
4. Arranjo tridimensional I: conceitos de lâminas, estratos, camadas, correlação, sucessão faunística, descontinuidades
5. Correlação estratigráfica: litoestratigrafia, bioestratigrafia, geocronologia, métodos geofísicos
6. Arranjo tridimensional II: fácies
7. Estratigrafia de Sequências: tectônica x eustasia, espaço de acomodação, suprimento sedimentar, arquitetura resultante
8. Parassequências: principais características, tipos e mecanismo gerador de parassequências,
9. Sismoestratigrafia: natureza do registro sísmico, seções sísmicas e aplicações na análise de bacias,

unidades e fácies sísmicas
10. Análise e classificação de bacias sedimentares

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOLZ, MICHEL. **Estratigrafia de Sequências**. São Paulo: Interciência, 2012.
SEVERIANO RIBEIRO, H.J.P. **Estratigrafia de sequências: fundamentos e aplicações**. São Leopoldo: Unisinos, 2001.
SUGUIO, K. **Geologia Sedimentar**. São Paulo: Blucher, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOGGS, S. Jr. **Principles of Sedimentology and Stratigraphy**. New Jersey: Pearson – Prentice Hall, 2006.
CATUNEANU, O. **Principles of Sequence Stratigraphy**. Amsterdam: Elsevier, 2006.
DELLA FÁVERA, J.C. **Fundamentos de estratigrafia moderna**. Rio de Janeiro: EdUERJ Digital, 2007. Disponível em: <<https://www.eduerj.uerj.br/engine/?product=fundamentos-de-estratigrafia-moderna>>. Acesso em: 22 fev. 2018.
NICHOLS, G. **Sedimentology and Stratigraphy**. New York: Wiley-Bleckwell, 2009.
WALKER, R.G. **Facies Models: response to sea level changes**. Ontario: Geol. Assoc. of Canada, 1992

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32509 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA ESTRUTURAL E GEOTECTÔNICA I | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 60 | CH TOTAL: 90 |

OBJETIVOS

A proposta aqui é apresentar os principais conceitos, definições e modelos relacionados a geotectônica e a estreita relação com a geologia estrutura, de modo a complementar o programa de Geologia Estrutural e geotectônica I. Ao final deste programa o aluno deverá estar apto a: reconhecer e classificar estruturas geológicas; utilizar redes estereográficas para representação de estruturas e resolução de problemas estruturais; realizar a análise estrutural descritiva e aplica-las ao reconhecimento das diversas litologias regionais.

EMENTA

A base desta disciplina é permitir ao aluno a reconhecer as principais estruturas, texturas relacionadas aos diferentes ambientes geotectônicos, bem como os processos deformacionais e a utilização da geologia estrutural como ferramenta para análise do ambiente, assim, serão observados todos os aspectos sobre as relações de ambientes tectônicos e estruturas resultantes. Para isso será apresentada a introdução a geologia estrutural, bem como as noções e conceitos sobre a geologia estrutural, relações com o ambiente tectônicos; Stress - Força e tração. Análise do “stress” no plano. O “stress” em 2d e 3d: a elipse e o elipsóide de “stress”. As direções principais e o diagrama de mohr. Deformação e “strain” (deformação interna). Análise da deformação interna em 2d e 3d: a elipse e o elipsóide de deformação. O diagrama de mohr para a análise da deformação. Reologia - Comportamento dos materiais: materiais elásticos, viscosos e plásticos. Outros modelos. A temperatura homóloga dos materiais. *Strain softening* e *strain hardening*. A curva *creep*. Juntas e fraturas - Classificação, geometria e relações temporais entre juntas. Associações com outras estruturas geológicas. Métodos de análise, aquisição e apresentação dos dados. Falhas - Tipos de falhas. Critérios gerais para o reconhecimento de falhas e do movimento relativo de blocos. Sistemas de falhas normal, cavalgamento e transcorrente. Mecânica do fraturamento e falhamento Fraturas desenvolvidas sob condições experimentais. O envelope de Mohr e a teoria de Griffith para o fraturamento. Pressão de confinamento e deslizamento friccional. A pressão de fluidos. O papel da anisotropia de rochas. Fraturas associadas com falhas e dobras.

Dobras - Elementos de uma dobra. Classificação de dobras baseada no plano de perfil, na orientação espacial de seus elementos e nas isógonas de mergulho (classificação de Ramsay). Superposição de dobras. Foliações e lineações Definição e caracterização dos diferentes tipos de tectonitos. Foliação, composicional, disjuntiva, de crenulação e contínua. A relação com outras estruturas. Tipos especiais de foliações e nomenclatura. Lineações estruturais. Lineação mineral. Lineações associadas com outras estruturas. Zonas de cisalhamento Tipos e classificação. Nomenclatura de rochas associadas. Geometria externa e interna. Foliação milonítica e lineação de estiramento. A análise da deformação através de uma zona de cisalhamento. Indicadores cinemáticos.

PROGRAMA

1. Aulas Teóricas e Práticas

1.1. Introdução a Geologia Estrutural

1.2. Principais ferramentas na geologia estrutural:

1.2.1. Utilização da bússola geológica: medições de atitude de planos e linhas no campo

1.2.2. Utilização de Redes Estereográficas: O uso das redes estereográficas na geologia estrutural

1.2.3. Tipos de redes e suas utilizações, plotar planos e linhas

2.1. Operações e medições

2.1.1. Uso das redes estereográficas: rotação de planos e linhas, cálculo de ângulos entre planos, cálculo da obliquidade de linhas contidas em planos e outros •

2.1.2. Diagrama de polos de planos, contornos de densidade e interpretações dos diagramas de contorno • interpretação de estruturas planares e lineares em estereogramas

3.1. Diagrama de rosetas:

3.1.1. Estruturas primárias: contatos, discordâncias, camadas e estratos, estratificação plano-paralela, laminação, estratificação cruzada, marcas de ondas, de objetos, de arrasto, marcas de carga, bioturbações e outras estruturas magmáticas.

4.1. Foliações:

4.1.1. Nomenclatura e tipos de Foliações

4.1.2. Foliações espaçadas • foliações contínuas • foliação milonítica • bandamento gnáissico e/ou migmatítico

5.1. Stress:

5.1.1. Força e tração. Análise do “stress” no plano. O “stress” em 2D e 3D: a elipse e o elipsóide de “stress”.

5.1.2. As direções principais e o diagrama de Mohr.

6.1. Deformação: Deformação e “strain” (deformação interna).

6.1.2. Análise da deformação interna em 2D e 3D: a elipse e o elipsóide de deformação.

6.1.3. O diagrama de Mohr para a análise da deformação.

7.1. Reologia:

7.1.1. Comportamento dos materiais: materiais elásticos, viscosos e plásticos.

7.1.2. Outros modelos. A temperatura homóloga dos materiais.

7.1.3. *Strain softening* e *strain hardening*. A curva *creep*.

8.1. Juntas e Fraturas:

8.1.1. Classificação, geometria e relações temporais entre juntas.

8.1.2. Associações com outras estruturas geológicas.

8.1.3. Métodos de análise, aquisição e apresentação dos dados.

9.1. Lineações:

9.1.1. Nomenclatura e tipos de lineações

9.1.2. Lineação de estiramento • lineação mineral • outras lineações

10.1. Juntas e veios:

- 10.1.1 Reconhecimento e descrição de juntas (fraturas) e veios
- 10.1.2. Classificação de juntas (fraturas) e veios.
- 11.1. Falhas:
 - 11.1.1. Tipos de falhas.
 - 11.1.2. Critérios gerais para o reconhecimento de falhas e do movimento relativo de blocos.
 - 11.1.3. Sistemas de falhas normal, cavalgamento e transcorrente.
- 12.1. Mecânica do fraturamento e falhamento:
 - 12.1.1. Fraturas desenvolvidas sob condições experimentais.
 - 12.1.2. O envelope de Mohr e a teoria de Griffith para o fraturamento.
 - 12.1.3. Pressão de confinamento e deslizamento friccional. A pressão de fluidos.
 - 12.1.4. O papel da anisotropia de rochas. Fraturas associadas com falhas e dobras.
- 13.1. Dobras:
 - 13.1.1. Elementos de uma dobra.
 - 13.1.2. Classificação de dobras baseada no plano de perfil, na orientação espacial de seus elementos e nas isógonas de mergulho (classificação de Ramsay).
 - 13.1.3. Superposição de dobras descrição e classificações de dobras (mapas, afloramentos e lâminas) • relação com outras estruturas
- 14.1. Zonas de cisalhamento:
 - 14.1.1. Tipos e classificação. Nomenclatura de rochas associadas. Geometria externa e interna.
 - 14.1.2. Foliação milonítica e lineação de estiramento.
 - 14.1.3. A análise da deformação através de uma zona de cisalhamento. Indicadores cinemáticos.
- 15.1. Zonas de cisalhamento dúctil:
 - 15.1.1. Zonas de cisalhamento dúctil • milonitos e rochas afins de acordo com o nível crustal
 - 15.1.2. Comportamento da lineação de estiramento em zonas de cisalhamento dúctil

Aula Prática de Campo – Com o objetivo de visualizar as estruturas, texturas, tipos de minerais, tipos litológicos associados aos processos de deformação e ambientes geotectônicos associados. (Relatório de Campo).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FIORI, A.P.; WANDRESEN, R. **Tensões e Deformações em Geologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.
- FOSSEN, H. **Geologia Estrutural**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
- KEAREY, P. et al. **Tectônica global**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRITO NEVES, B. B. **Glossário de geotectônica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- CONDIE, K. C. **Plate Tectonics**. 4. ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 1997. Disponível em <<http://www.sciencedirect.com/science/book/9780750633864>>. Acesso em: 22 fev. 2018.
- DAVIS, G.H. et al. **Structural Geology of Rocks and Regions**. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.
- LISLE, R. J. **Geological Structures and Maps: A Practical Guide**. 3. ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004. Disponível em <<http://www.sciencedirect.com/science/book/9780750657808>>. Acesso em: 22 fev. 2018.
- PASSCHIER, C.W., TROUW, R.A.J. **Microtectonics**. 2. ed. Berlin: Springer, 2005.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32602 | COMPONENTE CURRICULAR: HIDROGEOLOGIA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Compreender os conceitos básicos de Hidrogeologia, assim como a sua relação/contribuição para outras ciências/disciplinas. Desenvolver temas associados principalmente ao fluxo da água subterrânea e suas relações com o ciclo hidrológico; a contaminação de solos e aquíferos e o transporte de substâncias em subsuperfície; projetos de construção de obras de captação subterrâneas; e a gestão das águas subterrâneas. Aplicar o conhecimento de Hidrogeologia em campo.

EMENTA

Conceitos básicos em hidrogeologia. Conceitos de fluxo da água subterrânea e suas relações com o ciclo hidrológico. Tipos de aquíferos. Contaminação de solos e aquíferos e o transporte de substâncias em subsuperfície. Projetos de construção de obras de captação subterrâneas; Gestão das águas subterrâneas. Aplicação do conhecimento de Hidrogeologia em campo.

PROGRAMA

1. Água subterrânea: histórico, importância e sua relação com a sociedade.
2. Conceitos básicos em Hidrogeologia.
3. Ocorrência e movimento da água subterrânea; ciclo hidrológico.
4. Tipos de aquíferos e seus ambientes de formação; principais parâmetros hidráulicos.
5. Cartografia hidrogeológica.
6. Províncias hidrogeológicas do Brasil.
7. Pesquisa e exploração de águas subterrâneas.
8. Exploração de águas subterrâneas: poços tubulares profundos.
9. Testes de bombeamento em aquíferos confinados e livres e eficiência hidráulica de poços.
10. Geoquímica das águas subterrâneas.

11. Conceitos de contaminação das águas subterrâneas.
12. Vulnerabilidade à poluição de aquíferos.
13. Gerenciamento das águas subterrâneas. Legislação.
14. Trabalho de campo: aplicação dos conhecimentos de hidrogeologia em campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.
GIAMPÁ, C. E.; GONÇALVES, V.G. **Águas subterrâneas e poços tubulares profundos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
FEITOSA, F.A.C. et al. **Hidrogeologia: conceitos e aplicações**. 3ed. Rio de Janeiro: CPRM/UFPE. 812p. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CLEARY, R. W. **Águas Subterrâneas**. Tampa: Princeton Groundwater Inc., 1989. Disponível em: <<http://linklivros.blogspot.com.br/2011/03/livro-aguas-subterraneas.html> > Acesso em: 22 fev. 2018.
DINIZ, J. A. O et al. **Manual de Cartografia Hidrogeológica**. Recife: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2014. Disponível em: < <http://www.cprm.gov.br/publique/Hidrologia/Mapas-e-Publicacoes-173>>. Acesso em: 22 fev. 2018.
DOMENICO, P. A.; SCHWARTZ, F.W. **Physical and Chemical Hydrogeology**. 2 ed. New York: John Wiley and Sons, Inc, 1997.
FETTER, C. W. **Applied Hydrogeology**. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2001.
. **Contaminant Hydrogeology**. 2 ed. New York: Prentice Hall, 1999.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32510 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOPROCESSAMENTO | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Introduzir os fundamentos do Sistema de Informação Geográfica (SIG) e da modelagem de dados. Analisar, exportar, importar, manipular e simular dados em um SIG.

EMENTA

Introdução às Geotecnologias. Conceitos e os aspectos práticos do uso de Sistemas de Informação Geográfica. Fundamentação teórica com ênfase em modelagem de dados geográficos e aplicações em geologia. Fontes de dados geológicos digitais.

PROGRAMA

1. Introdução

1.1. Sistemas de Informação Geográfica como ferramenta computacional para o Geoprocessamento:

a) Conceito, evolução e áreas de aplicação da tecnologia de Sistemas de Informações Geográficas

b) Componentes de um SIG

2. Modelo de dados Geográficos

2.1 Natureza dos dados geográficos

2.2 Tipos de representação computacional de dados geográficos

2.2.1 Geo Objetos e Geo Campos

2.2.2 Representação vetorial e matricial

2.2.3 Vantagens e desvantagens da representação vetorial espagueti em relação à vetorial com topologia

3. Fontes, aquisição e integração de dados

- 3.1 Digitalização e edição de dados gráfico-espaciais
- 3.2 Adição de atributos - físicos e geológicos
- 3.3 Objetos e relacionamento espaciais: estrutura de dados
- 3.4 Noções de qualidade dos dados espaciais
- 3.5 Dados digitais na internet
- 3.6 Trabalhos práticos: digitalização de cartas, análise de georreferenciamento e qualidade dos dados espaciais, com ênfase na geologia.
- 4. Base de dados**
 - 4.1 Arquivos e registros
 - 4.2 Sistemas de bases de dados
 - 4.3 Adequação das bases de dados para as aplicações geológicas em SIG
 - 4.4 Organização das operações de armazenagem de dados e funções de entrada de dados
 - 4.5 Conversão de formatos de dados: importação e exportação
 - 4.6 Funções de correção e modelagem geométrica aplicadas em dados espaciais
 - 4.7 Edição de atributos
 - 4.8 Trabalho prático: gerenciamento de base de dados geológico
- 5. Análise em SIG
 - 5.1 Funções para análise de dados: operações lógicas; operações geométricas; operações estatísticas; Classificação e reclassificação
 - 5.2 Modelos analíticos em SIG
 - 5.3 Modelos Digitais do Terreno - DTM
 - 5.4 Modelagem em SIG: tipos de modelos e aplicações geológicas; modelos booleanos, lógica nebulosa e métodos Bayesianos
 - 4.5 Trabalhos práticos: geração de cartas de declividade, uso do solo e geológica
- 6. Aplicações
 - 6.1 Trabalho prático: desenvolvimento de um projeto geológico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MENEZES, P. M. L; COUTO, F. M. **Roteiro de Cartografia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
- FITZ, P. R. **Geografia Tecnológica: geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- SILVA, J. X. S; ZAIDAN, R. T. **Geoprocessamento & Meio Ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CÂMARA, G. **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica**. Campinas: UNICAMP, 1996.
- FERREIRA, M. C. **Iniciação à Análise Geoespacial: Teoria, Técnicas e Exemplos para Geoprocessamento**. São Paulo: Unesp, 2014.
- LANG, S.; BLASCHKE, T. **Análise da Paisagem com SIG**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
- MONTEIRO, A. M. V. et al. **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Planaltina: Embrapa, 2004
- ZEKAVAT, R., BUEHRER, R. M. **Handbook of Position Location: Theory, Practice and Advances** (Vol. 27). Hoboken: John Wiley & Sons. 2011. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/servlet/opac?bknumber=6047597>>. Acesso em: 28 fev. 2018.

| |
|--|
| |
|--|

| |
|------------------|
| APROVAÇÃO |
|------------------|

| |
|---|
| ____ / ____ / ____ |
| <hr/> |
| Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso |

| |
|--|
| ____ / ____ / ____ |
| <hr/> |
| Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica (que oferece o componente curricular) |

**COMPONENTES CURRICULARES
OBRIGATÓRIOS DO 6º PERÍODO**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32607 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOFÍSICA I | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

O curso visa introduzir conceitos de geofísica a partir de metodologias comumente empregadas nas principais áreas em geociências.

EMENTA

Este módulo consiste na apresentação global da Geofísica, apresentando seus métodos, como ocorrem os levantamentos, as divisões da geofísica, aplicações gerais e custos. Atividades de campo.

PROGRAMA

- Introdução à Geofísica e sua importância nas geociências;
- Métodos geofísicos
- Métodos Potenciais
- Métodos Sísmicos
- Métodos Elétricos
- Métodos Gamaespectrométricos
- Métodos Radiométricos
- Geofísica de Poço
- Tipos de Levantamentos Geofísicos
- Divisões da Geofísica: da Terra Sólida, da Hidrosfera, da Atmosfera, Espacial
- Geofísica de Prospecção e Geofísica Global

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, C.E.M. **Fundamentos de Geofísica para Geociências**. Interciência, 2007.
KEAREY, P. et al. **Geofísica de exploração**. 23.ed. Oficina de Textos, 2009.
LIMA, O.A.L. **Propriedades Físicas das Rochas**. SBGf, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUARTE, O.O. **Dicionário Enciclopédico Inglês-Português de Geofísica e Geologia**. 4.ed. Rio de Janeiro: SBGf, 2011.
VASCONCELOS, R.M. et al. **Geofísica em levantamentos geológicos no Brasil**. Rio de Janeiro: CPRM. 1990. Disponível em: <<http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/10274>>. Acesso em: 24 fev. 2018.
TELFORD, W.M., GELDAR, L.P., SHERIFF, R.E. **Applied Geophysics**. 2. ed. Cambridge University Press, 1990.
DASGUPTA, F., AMINZADEH, S. **Geofísica para Engenheiros de Petróleo**. Série.,Elsevier, 2015.
HERRING, T. **Treatise on Geophysics: Geodesy**. Amsterdam: Elsevier, 2007. v.3

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador
do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32608 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOQUÍMICA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 60 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 75 |

OBJETIVOS

Compreender os processos geoquímicos básicos que ocorrem no planeta e sua aplicação nos sistemas geológicos. Juntamente apresentar ferramentas para obtenção e interpretação de dados geoquímicos de solos, rochas e da água.

EMENTA

Esta disciplina visa introduzir conceitos geoquímicos dos processos endógenos e exógenos do planeta Terra, e destacar a utilização da geoquímica como ferramenta essencial para diversas áreas das Geociências.

PROGRAMA

1. Evolução geoquímica do universo: a) Os elementos no universo: I) O significado da abundância dos elementos; II) - Os elementos no sistema solar; III) Análise espectral; IV) Meteoritos; V) A evolução química da Terra. 2. Classificação geoquímica e distribuição dos elementos: a) As regras de Goldschmidt. Elementos geologicamente importantes; b) Elementos maiores e traços; c) Metais alcalinos e alcalino-terrosos; d) Elementos de transição- Elementos Terras Raras; e) Assinaturas geoquímicas das séries de diferenciação. 3. Geoquímica dos processos endógenos: processos ígneos e metamórficos, tipos de rochas, diferenciação magmática, assinaturas geoquímicas de ambientes tectônicos distintos. 4. Depósitos minerais magmáticos, metamórficos e hidrotermais. 5. Geoquímica dos processos exógenos: a) minerais argilosos. b) As soluções aquosas em geologia: I)

Águas naturais: águas de rios, águas dos mares, salmouras e fluidos hidrotermais; II) Interação rocha-fluido. c) Intemperismo: processos e produtos. d) Introdução à química dos solos. 6. Depósitos minerais sedimentares e residuais. 7. Práticas de laboratório: a) Preparação (moagem) e análise de rochas em laboratório. 8. Levantamento geoquímico: a) procedimentos em campo; b) prospecção mineral; c) áreas contaminadas. 9. Geoquímica isotópica: a) Isótopos estáveis; b) Isótopos radiogênicos; c) Principais métodos de datação isotópica e suas aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBARÈDE, F. **Geoquímica: uma introdução**. Oficina de Textos, 2011.
LICHT, O.A.B. et al. **Prospecção Geoquímica. Depósitos minerais metálicos, não metálicos, óleo e gás**. SBGq. Oficina de Textos, 2007.
GERALDES, M.C. **Introdução à geocronologia**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geociências, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MCFADDEN, L. et al. **Encyclopedia of the Solar System**. 2. ed. Elsevier, 2007. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/book/9780120885893>>. Acesso em: 24 fev. 2018.
DE VIVO, B. et al. **Environmental Geochemistry: Site Characterization, Data Analysis and Case Histories**. Elsevier, 2008. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/book/9780444531599>>. Acesso em: 24 fev. 2018.
GOMES, C.B. **A microsonda eletrônica na geologia**. São Paulo: EDUSP, 2015.
HALE, M. **Handbook of Exploration Geochemistry**. Elsevier, 2000. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/handbooks/01686275>>. Acesso em: 24 fev. 2018.
BIONDI, J.C. **Processos Metalogenéticos e Os Depósitos Minerais Brasileiros**. 2. ed. Oficina de Textos, 2015.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32610 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA ESTRUTURAL E GEOTECTÔNICA II | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 60 | CH TOTAL: 90 |

OBJETIVOS

O objetivo principal é apresentar os principais conceitos, definições e modelos relacionados a geotectônica e a estreita relação com a geologia estrutural de modo a conhecer a estrutura interna da Terra, o conceito de tectônica de Placas e seus limites divergentes, convergentes e transcorrentes. Discutir modelos tectônicos e as estruturas regionais associadas, bem como as variedades estruturais associadas aos diversos ambientes a partir de exemplos mundiais.

EMENTA

A base desta disciplina é permitir ao aluno a reconhecer as principais estruturas, texturas e ambientes geotectônicos, bem como os processos deformacionais relacionados e a utilização da geologia estrutural como ferramenta para análise do ambiente. Assim, será ministrado os conceitos e definições sobre geologia estrutural, tectônica e geotectônica, deixando claro a relação existente entre ambas as matérias. Nesta matéria serão observados todos os aspectos sobre as relações de ambientes tectônicos e estruturas resultantes, tais como: Conceitos e parâmetros que definem a geologia estrutural, tectônica e geotectônica. A importância da escala de observação e representação. Noções de Tensão, Deformação e Reologia. O interior da Terra, comportamento das ondas, fluxo de calor, magnetismo e radiação A tectônica de placas. Tipos de limites divergentes, convergentes e transformante. Colisão e modelos de deformação colisional. Extensão e modelos extensionais. Zonas Transcorrentes e modelos de cisalhamentos transcorrentes. Estruturas associadas aos diversos ambientes. Estudos de cinturões orogênicos a partir de exemplos mundiais. Principais unidades geotectônicas do Brasil e de Minas Gerais. Principais etapas da evolução geotectônica e importância econômica

PROGRAMA

1.1. Introdução:

1.1.1. Definições básicas de geologia estrutural, tectônica e geotectônica, roteiro do curso, cronograma, excursão do curso e avaliação.

- 1.1.2. Escala de observação e representação (mapa geológico, afloramento, amostras e lâminas)
- 1.1.3. Noções de Tensão, Deformação e Reologia e exemplos
- 1.1.4. O interior da Terra, comportamento das ondas sísmicas, fluxo de calor, magnetismo e radiação.

1.2 As Placas Tectônicas:

- 1.1.5. Características gerais, movimento relativo e absoluto e tipos de limites.

1.3. Limites Divergentes:

- 1.3.1. Zonas de rift.
- 1.3.2. O fluxo de calor.
- 1.3.3. Margens oceânicas passivas.
- 1.3.4. O espriamento do fundo oceânico.
- 1.3.5. Modelos para a formação e evolução de rifts.
- 1.3.6. Estruturas associadas.

1.4. Limites Convergentes:

- 1.4.1. Características gerais: sismicidade, fluxo de calor e anomalia gravitacional.
- 1.4.2. Zonas de subducção oceânica e subcontinental.
- 1.4.3. Perfil e sub-ambientes ao longo de limites divergentes.
- 1.4.4. Embasamento e estruturas associadas.
- 1.4.5. Depósitos caóticos.
- 1.4.6. Metamorfismo e estrutura termal.

Unidade II

2.1. Limites Transcorrentes:

- 2.1.1. Falhas transformantes oceânicas.
- 2.1.2. Modelos para a formação de falhas transformantes.
- 2.1.3. Falhas transformantes intra-continentais ativas e estruturas associadas.

2.2. Colisão De Placas:

- 2.2.1. Tipos de colisão.
- 2.2.2. Modelos de deformação.
- 2.2.3. Ofiolitos.
- 2.2.4. Geologia estrutural.

2.3. Cinturões Orogenéticos:

- 2.3.1. Anatomia geral.
- 2.3.2. Associações estruturais em macro e meso escala.
- 2.3.3. Rochas ígneas, associações sedimentares e metamorfismo.

Unidade III

3.1. Geotectônica no Brasil

- 3.1.1. Principais unidades geotectônicas do Brasil e de Minas Gerais
- 3.1.2. Principais etapas da evolução geotectônica e importância econômica.

Trabalho de Campo

Relatório de Campo

Prova 3

Aula Prática de Campo – Com o objetivo de visualizar as estruturas, texturas, tipos de minerais, tipos litológicos associados aos processos de deformação e ambientes associados. **(Relatório de Campo).**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRITO NEVES, B. B. **Glossário de geotectônica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
FOSSEN, H. **Geologia Estrutural**. Oficina de Textos, 2012.
KEAREY, P. et al. **Tectônica global**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CONDIE, K. C. **Earth as an Evolving Planetary System**. 1. ed. Cambridge: Academic Press. 2005.

Disponível em: <<http://https://www.sciencedirect.com/science/book/9780120883929>>. Acesso em: 22 fev. 2018.

CONDIE, K. C. **Plate Tectonics**. 4. ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 1997. Disponível em <<http://www.sciencedirect.com/science/book/9780750633864>>. Acesso em: 22 fev. 2018.

DAVIS, G.H. et al. **Structural Geology of Rocks and Regions**. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.

LISLE, R. J. **Geological Structures and Maps: A Practical Guide**. 3. ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004. Disponível em <<http://www.sciencedirect.com/science/book/9780750657808>>. Acesso em: 22 fev. 2018.

MANTESSO-NETO, V. et al. (Org). **Geologia do Continente Sul-Americano: Evolução da Obra de Fernando Flávio Marques de Almeida**. São Paulo: Editora Beca, 2004. Disponível em <<http://http://sbg.sitepessoal.com/livrosadobados/geologiaSul.pdf>> Acesso em 22 fev. 2018.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32611 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA DE ENGENHARIA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | SIGLA: IGUFU | |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Compreender os conceitos e fundamentos da Geologia de Engenharia, assim como a sua relação/contribuição para outras ciências. Identificar métodos e técnicas geológico-geotécnicas de investigação de superfície e subsuperfície. Reconhecer as aplicações do conhecimento geológico-geotécnico em obras, serviços e meio ambiente. Identificar metodologias e técnicas da cartografia geotécnica. Aplicar o conhecimento de Geologia de Engenharia em campo.

EMENTA

Introdução à Geologia de Engenharia. Caracterização e classificação de solos e maciços rochosos para geotecnia. Métodos de investigação geológico-geotécnicos. Aplicações geológico-geotécnicas em obras, serviços e meio ambiente. Riscos geológicos. Cartografia geotécnica. Aplicação do conhecimento de Geologia de Engenharia em campo.

PROGRAMA

- 1- Introdução à Geologia de Engenharia: histórico, aplicabilidade e a relação com outras ciências; conceitos e fundamentos da Geologia de Engenharia.
- 2- Solos: classificação, caracterização e identificação; propriedades físicas, mineralogia e granulometria; amostragem e armazenamento.
- 3- Maciços rochosos: origem e constituição das rochas; classificação geotécnica das rochas; caracterização geomecânica dos maciços rochosos; resistência, deformação e descontinuidade das rochas.
- 4- Métodos de investigação geológico-geotécnica de superfície e subsuperfície: ensaios em campo e laboratório; instrumentação e fases de estudo em obras de engenharia.
- 5- Aplicações geológico-geotécnicas em obras, serviços e meio ambiente:
 - 5.1 Obras localizadas: barragens e reservatórios, loteamentos e conjuntos habitacionais, aterros industriais e sanitários, estações de tratamento de esgoto, cemitérios;
 - 5.2 Obras lineares: rodovias, dutovias, linhas de transmissão de energia elétrica;
 - 5.3 Obras subterrâneas: túneis e cavidades;
 - 5.4 Mineração;
 - 5.5 Estabilidade de taludes e controle da erosão;
 - 5.6 Tratamento de maciços naturais;

- 5.7 Disposição de resíduos;
5.8 Áreas urbanas.
6- Riscos geológicos;
7- Cartografia geotécnica: conceitos; tipos de cartas e aplicações; metodologias estrangeiras e metodologias brasileiras; exemplos de aplicações.
8- Trabalho de campo: aplicação do conhecimento de Geologia de Engenharia em campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHIOSSI, J.N. **Geologia de Engenharia**.3.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
MACIEL FILHO, C. L. **Introdução à Geologia de Engenharia**. Santa Maria: UFSM., 2011.
OLIVEIRA, A.M.S.; BRITO, S.N.A. (Orgs.) **Geologia de Engenharia**. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COSTA, W. D. **Geologia de barragens**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
FIORI, A.P. Fundamentos da Mecânica dos Solos e das Rochas: aplicações na estabilidade de taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
MASSAD, F. Obras de Terra: Curso Básico de Geotecnia. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
SANTOS, A.R. Geologia de Engenharia: Conceitos, Métodos e Prática. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE) e Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT),2002.
ZUQUETTE, L.V.; GANDOLFI, N. **Cartografia Geotécnica**. São Paulo: Editora de Textos, 2004.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32612 | COMPONENTE CURRICULAR: PETROLOGIA METAMÓRFICA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 60 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 90 |

OBJETIVOS

Aspectos fundamentais do metamorfismo. Representação gráfica das paragêneses minerais e termodinâmica das reações metamórficas. Características dos terrenos metamórficos. Metamorfismo, deformação e evolução da crosta.

EMENTA

Conceitos, Fatores e Processos Metamórficos. Tipos de Metamorfismo. Mineralogia das Rochas Metamórficas. Estruturas e Texturas das Rochas Metamórficas. Classificação e Nomenclatura das Rochas Metamórficas. Equilíbrio Químico e Reações Metamórficas. Geotermobarometria. Metamorfismo e Deformação. Metamorfismo e Ambientes Tectônicos. Prática de Laboratório. Trabalho de Campo.

PROGRAMA

- 1. Conceitos Básicos:** Metamorfismo, Fatores que Controlam o Metamorfismo e Tipos de Metamorfismo.
- 2. Classificação e Nomenclatura das Rochas Metamórficas:** Descrição e Textura das Rochas Metamórficas.
- 3. Equilíbrio Químico:** Difusão Iônica, Influência dos Fluidos, Regra das Fases e Diagramas Metamórficos.
- 4. Sistemas Metamórficos:** Mineral Índice, Paragênese Mineral, Isógrada de Metamorfismo e Zona Metamórfica.
- 5. Fácies Metamórfico:** Condições de Pressão e Temperatura. Associações Mineralógicas Típicas.
- 6. Metamorfismo de Rochas Máficas e Ultramáficas:** Transformações Mineralógicas. Representação Gráfica e Metamorfismo nos Sistemas MSH, CMSH, AMSH e CMASH.
- 7. Metamorfismo de Rochas Pelíticas e Quartzofeldspáticas:** Diversidade de Transformações Mineralógicas e Representação Gráfica das Associações Metamórficas.
- 8. Metamorfismo de Metassedimentos Carbonáticos e Rochas Calcissilicáticas:** Natureza e Composição do Fluido. Sequência de Reações.
- 9. Metamorfismo de Alta P/T:** Xistos Azuis, Eclogitos e Rochas Associadas.
- 10. Metamorfismo de Baixa P/T:** Metamorfismo de Contato e de Fundo Oceânico.

11. Metamorfismo Regional e Processos Tectônicos: Gradiente Geotermal. Relações entre Metamorfismo e Deformação. Cinturões Metamórficos.

12. Prática de Laboratório: Descrição Macroscópica e Microscópica de Rochas Metamórficas.

13. Prática de Campo: Trabalho de Campo Visando Reconhecimento de Rochas Metamórficas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANDIA, M.A.F. et al. **Petrologia Metamórfica:** fundamentos para a interpretação de Diagramas de Fase. São Paulo: EDUSP, 2003.

FETTES, D. ; DESMONS, J. (Orgs.). **Rochas Metamórficas:** classificação e glossário. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

SGARBI, G.N.C. **Petrografia Macroscópica de Rochas Ígneas, Sedimentares e Metamórficas.** 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEST, M. G. **Igneous and Metamorphic Petrology.** Hoboken: Blackwell Publishing, 2013,
COSTA, A. G. **Rochas Ígneas e Metamórficas Texturas e Estruturas.** Belo Horizonte: UFMG, 2013.

MASON, R. **Petrology of Metamorphic Rocks.** 2. ed. Berlin: Springer Science & Business Media, 2013.

MENEZES, S. O. **Rochas.** São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

VERNON, R. H.; CLARKE, G. **Principles of Metamorphic Petrology.** Cambridge: Cambridge University Press, 2008

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS DO 7º PERÍODO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32706 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOFÍSICA II | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

O curso visa introduzir conceitos de geofísica a partir de metodologias comumente empregadas nas principais áreas em geociências, como prospecção mineral, petróleo e gás, hidrogeologia, geologia de engenharia e geologia ambiental.

EMENTA

Este módulo consiste na apresentação dos Métodos Geofísicos bem como suas aplicações. No final serão feitas integrações dos dados geofísicos com a geologia para mostrar sua funcionalidade e importância. Atividades de campo.

PROGRAMA

Métodos geofísicos:

- Métodos Potenciais:
 - Gravimetria
 - Magnetometria
- Métodos Sísmicos
 - Sísmica de Reflexão
 - Sísmica de Refração
 - GPR
- Métodos Elétricos
 - Método Eletromagnético (EM)
 - Polarização Induzida
 - Magnetotelúrico
 - Resistividade
 - Potencial Espontâneo
- Métodos Gamaespectométricos
- Métodos Radiométricos
- Geofísica de Poço

-Aplicações e Custos dos Métodos
-Integração Geofísica e Geologia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROSA, A.L.R. **Análise do Sinal Sísmico**. Rio de Janeiro: Interciência: SBGf, 2010.
LUIZ, J.G. **Geofísica na Prospecção Mineral**: guia para aplicação. Rio de Janeiro: Interciência: SBGf, 2013.
BRAGA, A.C.O. **Geofísica aplicada**: métodos geoeletricos em hidrogeologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DASGUPTA, F.; AMINZADEH, S. **Geofísica para engenheiros de petróleo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
NERY, G.G. **Perfilagem Geofísica em Poço Aberto**: Fundamentos básicos com ênfase em petróleo. Rio de Janeiro: SBGf, 2013.
TELFORD, W.M. et al. **Applied geophysics**. 2. ed. London: Cambridge University Press, 1990.
PRABHAKAR, S. et al. **Advances in Exploration Geophysics: Analysis of Geophysical Potential Fields**. Elsevier Science, v.5., 1998. Disponível em:
<<https://www.sciencedirect.com/science/bookseries/09219366>>. Acesso em: 24 fev. 2018.
MENEZES, P.T.L. **Fundamentos do Método Magnetotelúrico na Exploração de Hidrocarbonetos**. Rio de Janeiro: SBGf, 2013.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32707 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA HISTÓRICA E DO BRASIL I | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Fornecer aos alunos conhecimentos sobre princípios fundamentais da Geologia Histórica, incluindo as bases conceituais do tempo geológico e escala do tempo geológico com base na cronoestratigrafia e geocronologia. Esta é disciplina que se relaciona com diversas outras da grade curricular, e aborda conceitos de petrologia ígnea e metamórfica, geologia estrutural e geotectônica, sedimentologia, estratigrafia e paleontologia.

EMENTA

Abordar os principais eventos da história da Terra do ponto de vista geológico, desde a origem dos oceanos e atmosfera, e evolução da crosta ao longo do Pré-Cambriano, do ponto de vista global e do Brasil. Atividades de campo.

PROGRAMA

1. Origem da vida e explosão Cambriana
2. Síntese da Geologia da Plataforma Sul-Americana: compartimentação e evolução geotectônica do Pré-Cambriano no Brasil
3. Unidades geotectônicas e províncias estruturais brasileiras
4. Evolução geológica dos crátons Amazônico, São Luis, São Francisco e Rio de La Plata
5. Evolução geológica das faixas móveis brasileiras
6. Bacias Sedimentares pré-Cambrianas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRITO, I.M. **Geologia histórica**. Uberlândia: EDUFU.2001.
HASUI, Y.; et al. **Geologia do Brasil**. São Paulo: Beca, 2012. MANTESSO-NETO, V. **Geologia do**

continente sul-americano: evolução da obra de Fernando Flavio Marques de Almeida. Beca Produções Culturais, 673 p. 2004.

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a Terra.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REDFERN, R. **Origins: The Evolution of Continents, Oceans and Life.** University of Oklahoma Press, 2001.

OZIMA, M. **Geohistory:** global evolution of the earth. Springer, 1987.

CONDIE, K.C. **Plate Tectonics and Crustal Evolution.** Amsterdam: Elsevier Academic Press, 1997. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/book/9780750633864>>. Acesso em 26 fev. 2018

ROTHSCHILD, L.J.; LISTER, A.M. **Evolution on Planet Earth - The Impact of the Physical Environment.** Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/book/9780125986557>. Acesso em 22 fev. 2018

GERALDES, M.C. **Introdução à Geocronologia.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 2010.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32708 | COMPONENTE CURRICULAR: MAPEAMENTO GEOLÓGICO I | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 15 | CH TOTAL PRÁTICA: 75 | CH TOTAL: 90 |

OBJETIVOS

Fornecer aos alunos treinamento prático e levantamento geológico de campo em temas relacionados a sedimentologia, paleontologia e petrografia sedimentar com foco na análise e interpretação de informações geológicas de áreas caracterizadas por rochas sedimentares, e elaboração de relatório com base no método científico.

EMENTA

Análise e interpretação de informações geológicas levantadas em campo em áreas sedimentares e elaboração de relatório de acordo com os princípios do método científico. O levantamento das informações geológicas será realizado em caderneta de campo e incluirá a descrição de afloramentos de rocha, a partir da geometria dos corpos de rocha e sua representação em mapa e seção geológica, descrição de tipos litológicos em escalas meso e microscópicas, feições estruturais, além de aspectos mineralógicos e texturais de rochas sedimentares, e interpretação da idade das rochas com base nas relações de contato e conteúdo fóssil. Atividades de campo.

PROGRAMA

1. Caderneta de campo I: descrição de litotipos
2. Caderneta de campo II: texturas e estruturas
3. Mapas geológicos
4. Seções geológicas
5. Interpretação de ambientes de sedimentação
6. Exercícios de fixação
7. Aula de campo: reconhecimento e descrição de litotipos sedimentares
8. Descrição petrográfica meso e microscópica dos litotipos levantados em campo
9. Registro de dados geológicos em mapa e seção
10. Descrição e mapeamento de contatos litológicos
11. Descrição mesoscópica dos litotipos levantados em campo
12. Representação/interpretação da geometria de camadas em mapa e seção
13. Elaboração de relatório com base em método científico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TUCKER, M. E. **Rochas Sedimentares: guia geológico de campo**. 4. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2014.
- NADALIN, R. J. **Tópicos especiais em cartografia geológica**. 2. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2014.
- LISLE, R.J. et al. **Mapeamento Geológico Básico**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COLLINSON, J.D.; THOMPSON, D.G. **Sedimentary Structures**. London: George Allen & Unwin, 1982.
- LISLE, R.J. et al. **Geological structures and maps - A practical guide**. 3. ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2004. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/book/9780750657808>>. Acesso em 22 fev. 2018
- WALKER, R.G. **Facies Models: response to sea level changes**. Ontario: Geol. Assoc. Of Canada, 1992.
- MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. C. **Roteiro de cartografia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
- JOST, H.; BROD, J.A. **Como Redigir e Ilustrar Textos em Geociências**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, Série Textos nº 1, 2005.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

_____/_____/_____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS DO 8º PERÍODO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32806 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA AMBIENTAL | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Abordar os aspectos/conceitos geológicos de interesse na análise da interação homem-ambiente, valorizando a aplicação do conhecimento geológico na conservação e preservação ambiental. Integração das variáveis do meio físico com os componentes ambientais biológicos e socioeconômicos. Destacar procedimentos técnicos e instrumentos vinculados à Geologia de Engenharia que contribuam para os estudos ambientais voltados ao planejamento/mitigação/prevenção das intervenções antrópicas no meio físico. Aplicação do conhecimento de Geologia Ambiental em campo.

EMENTA

Conceitos e definição de Geologia Ambiental. Interação homem-ambiente. Avaliação de impactos ambientais relacionados à exploração de recursos minerais e hídricos. Aspectos ambientais da disposição de resíduos. Planejamento do uso e ocupação do meio físico. Legislação ambiental. Aplicação do conhecimento de Geologia Ambiental em campo.

PROGRAMA

1. Conceitos básicos e definição de Geologia Ambiental; área de atuação do Geólogo; fundamentos socioeconômicos e ética.
2. Interação homem-ambiente: a Terra em transformação natural; o homem como agente geológico; caracterização do meio ambiente geológico.
3. Avaliação de impactos ambientais relacionados à exploração de recursos minerais e hídricos.
4. Disposição de resíduos: classificação de resíduos; processos de migração de contaminação no ambiente geológico; condicionantes do meio físico; critérios para seleção de áreas de disposição; diagnóstico de áreas contaminadas; investigação e monitoramento de áreas contaminadas.
5. Planejamento de ocupação do meio físico e impactos associados: urbanização e obras civis; barragens; estradas e túneis; resíduos sólidos e aterros sanitários.
6. Legislação ambiental: estudos e avaliações de impacto ambiental; recuperação de áreas

degradadas; monitoramento ambiental; auditoria ambiental; laudos geológicos.

7. Trabalho de campo: aplicação do conhecimento de Geologia Ambiental em campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BITAR, O.Y. (Coord.). **Curso de Geologia Aplicada ao Meio Ambiente**. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1995.

BOSCOV, M.E.G. **Geotecnia Ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

ZUQUETTE, L. **Geotecnia Ambiental**. São Paulo: Elsevier Brasil, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASWATHANARAYANA, U. **Mineral resources management and the environments**. Leiden: Balkema, 2007.

KELLER, E.A. **Environmental Geology**. 9.ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2011.

MONTGOMERY, C.W. **Environmental Geology**. 10. ed. New York: McGraw Hill Book, 2013.

SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação de Impacto Ambiental**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

TOGNON, A.A. **Glossário de termos Técnicos e Geologia de Engenharia e Ambiental**. São Paulo: ABGE, 2012.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32807 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA HISTÓRICA E DO BRASIL II | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Fornecer aos alunos conhecimentos sobre princípios fundamentais da Geologia Histórica, incluindo as bases conceituais do tempo geológico e escala do tempo geológico com base na cronoestratigrafia e geocronologia. Esta é disciplina que se relaciona com diversas outras da grade curricular, e aborda conceitos de petrologia ígnea e metamórfica, geologia estrutural e geotectônica, sedimentologia, estratigrafia e paleontologia.

EMENTA

Abordar os principais eventos da história da Terra do ponto de vista geológico, desde a origem dos oceanos e atmosfera, e evolução da crosta ao longo do Fanerozóico, do ponto de vista global e do Brasil. Atividades de campo.

PROGRAMA

1. Origem da vida e explosão Cambriana
2. Paleozoico inferior: a cadeia caledoniana
3. Paleozoico superior: a formação do Pangea
4. Mesozoico: a fragmentação do Pangea
5. Cenozoico: Andes, Alpes e Himalaias
6. O Homem e o Antropoceno
7. Síntese da geologia da Plataforma Sul-Americana e Geologia Andina: compartimentação e evolução geotectônica do Pré-Cambriano no Brasil
8. Unidades geotectônicas e províncias estruturais brasileiras
9. Evolução das bacias sedimentares fanerozóicas
10. Fragmentação do Supercontinente Gondwana e evolução da plataforma continental brasileira

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HASUI, Y. et al. **Geologia do Brasil**. São Paulo: Beca, 2012.

SILVA, C.R. **Geodiversidade do Brasil: conhecer o passado para entender o presente e prever o futuro**. Rio de Janeiro: CPRM, 2008.

SUGUIO, K. **Geologia do quaternário e mudanças ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REDFERN, R. **Origins: The Evolution of Continents, Oceans and Life**. University of Oklahoma Press, 2001.

OZIMA, M. **Geohistory: global evolution of the Earth**. Springer, 1987.

CONDIE, K.C. **Earth as an Evolving Planetary System**. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2005.

Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/book/9780120883929>>. Acesso em 26 fev. 2018

ROTHSCHILD, L.J.; LISTER, A.M. **Evolution on Planet Earth - The Impact of the Physical Environment**. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/book/9780125986557>. Acesso em 22 fev. 2018

BIZZI, L.A. et al. **Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Recursos-Minerais/Apresentacao/Livro---Geologia%2C-Tectonica-e-Recursos-Minerais-do-Brasil-3489.html>>. Acesso em 26 fev. 2018

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32808 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA ECONÔMICA I | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Informar aos alunos os objetivos e a importância da geologia econômica. Possibilitar a identificação das condições de gênese dos diversos tipos de jazidas minerais. Desenvolver procedimentos científicos, aperfeiçoar conhecimentos geológicos e aplicar métodos adequados ao estudo dos depósitos minerais brasileiros.

EMENTA

Conceitos políticos, sociais, econômicos e tecnológicos na definição e utilização de bens minerais. Distribuição e abundância dos elementos químicos. Metalogênese e evolução dos processos. Indicadores metalogenéticos. Tectônica de placas e depósitos minerais. Províncias e épocas metalogenéticas. Classificação e diversos tipos de depósitos minerais. Identificação de minérios em aulas práticas. Trabalho de campo com visitação nas principais jazidas minerais brasileiras.

PROGRAMA

- 1. Conceitos:** Fatores políticos, sociais, econômicos e tecnológicos na utilização de bens minerais. Balanço do setor mineral brasileiro.
- 2. Exploração Mineral:** Geoquímica e distribuição dos elementos conforme a abundância. Clarke. Fator de concentração. Reservas. Produção. Demanda. Consumo. Extração.
- 3. Indicadores Metalogenéticos:** Caracterização dos fluidos mineralizantes. Fracionamento isotópico (isótopos estáveis e radiogênicos). Inclusões fluídas. Geotermômetros e Geobarômetros. Diagramas Eh/pH.
- 4. Condições de Formação de Depósitos Minerais:** Disponibilidade de íons e espaço. Temperatura, pressão e solubilidade.
- 5. Tipos de Corpos Mineralizados:** Geometria e dimensões. Associação, paragênese e sucessão mineral. Substituição, preenchimento, zoneamento e recorrência.
- 6. Processos de Formação de Minérios:** Magmatismo, Hidrotermalismo. Sedimentação. Metamorfismo. Laterítico residual e/ou supergênico.
- 7. Tectônica de Placas e Depósitos Minerais:** Ambientes geotectônicos. Dorsais meso-oceânicas. Zonas de subducção. *Riffs* continentais. Associações cratônicas.
- 8. Distribuição dos Depósitos Minerais no Tempo Geológico:** Processos, modelos genéticos e idades dos depósitos minerais. Províncias e épocas metalogenéticas.
- 9. Esquemas de Classificação dos Depósitos Minerais.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIONDI, J.C. **Processos Metalogenéticos e os Depósitos Minerais Brasileiros**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

MENEZES, O. S. **Minerais Comuns e de Importância Econômica: Um Manual Fácil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

ROBB, L. **Introduction to Ore-Forming Processes**. New York: John Wiley & Sons, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUILBERT, J.M.; PARK, C.F. **The Geology of Ore Deposits**. Estados Unidos: Waveland Press Inc, 2007.

POHL, W.L. **Economic Geology: Principles and Practice**. Chicester: Wiley-Blackwell, 2011.

RIDLEY, J. **Ore Deposit Geology**. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

ROBB, L. **Introduction to Ore-Forming Processes**. Oxford: John Wiley & Sons, 2013.

SILVA, M. A. **Metalogênese das Províncias Tectônicas Brasileiras**. Belo Horizonte: CPRM, 2014. Disponível em:

<http://www.cprm.gov.br/publique/media/Metalogenese_Provincias_Tectonicas_Brasileiras.pdf>.

Acesso em: 28 fev. 2018.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32809 | COMPONENTE CURRICULAR: RECURSOS ENERGÉTICOS | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Principais processos de geração de energia. Ter condições de examinar e avaliar dados de reserva, produção, demanda, oferta, necessidades futuras e geopolítica dos recursos energéticos nacionais e internacionais, e os impactos ambientais decorrentes do seu uso. Estimular a mitigação dos processos ambientais relacionados ao setor de geração de energia.

EMENTA

Fontes de Energia Renováveis e Não-Renováveis. Disponibilidade e Importância dos Recursos Energéticos e Uso ao longo do Tempo. Aspectos Genéticos dos Depósitos Minerais Usados como Fonte de Energia: Petróleo, Gás Natural, Folhelho Oleígeno, Carvão Mineral e Minerais Radioativos. Fontes Alternativas e Não Convencionais de Energia. Demanda Nacional de Energia e Política Governamental para o Setor. Responsabilidade e Gestão Ambiental das Empresas de Energia. Trabalho de Campo com Visitação em Empresas.

PROGRAMA

- 1. Energia:** Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.
- 2. Fontes de Energia Renováveis e Não-Renováveis:** Características Técnicas, Econômicas e Ambientais de Aproveitamento de cada Fonte.
- 3. Recursos e Reservas Energéticas:** Disponibilidade, Importância e Usos ao Longo do Tempo.
- 4. Relação entre as Fontes de Energia e Depósitos Minerais:**
- 5. Balanço Energético:** Situação Mundial e Nacional das Fontes de Energia Supridas por Bens Minerais.
- 6. Petróleo e Gás Natural:** Geração de Hidrocarbonetos, Reservas, Produção e Consumo, Países Produtores, Consumidores e/ou Dependentes de Petróleo, e Impactos Ambientais.
- 7. Combustíveis Fósseis Sólidos:** Carvão Mineral, Folhelho Betuminoso e Turfa, Processos de Formação e Impactos Ambientais.
- 8. Energia Nuclear:** Bens Minerais Úteis, Usinas Termonucleares, Resíduos Gerados no Processo, Segurança em Usinas e Principais Acidentes Nucleares.
- 9. Fontes Não Convencionais de Energia:** Alternativas e Tecnologias em Desenvolvimento.
- 10. O Ambiente e a Necessidade de Energia:** Gestão Ambiental e Responsabilidade das Empresas.

- 11. Relação de Energia com Impactos Ambientais:** Aquecimento Global, Chuva Ácida, Derramamento de Petróleo e Dispersão de Particulados.
- 12. Marco Regulatório do Setor Energético Brasileiro:** Panorama Atual e Perspectivas Futuras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HINRICHS, R.A.; KLEINBACH, M. **Energia e Meio Ambiente**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- JAHN, F. **Introdução à exploração e produção de hidrocarbonetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- SELLEY, R. **Geologia do Petróleo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARAÚJO, F.M.D. **O Licenciamento Ambiental no Direito Minerário**. São Paulo: Editora Verbatin, 2016.
- BRANCO, S.M. **Energia e Meio Ambiente**. 2. ed. Ribeirão Preto: Editora Moderna, 2004.
- GOLDENBERG, J.; LUCON, O. **Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2012.
- ZEITOUNE, I. **Petróleo e Gás No Brasil: Regulação da Exploração e da Produção**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2016.
- BERKOWITZ, N. **Fossil Hydrocarbons - Chemistry and Technology**. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 1997. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/book/9780120910908>>. Acesso em 26 fev. 2018.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS DO 9º PERÍODO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32905 | COMPONENTE CURRICULAR: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 60 | CH TOTAL PRÁTICA: 0 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Fornecer subsídios para que o aluno organize um projeto de pesquisa, procurando aplicar os conhecimentos adquiridos no curso de Geologia. Planejar a execução do projeto de pesquisa elaborado com a finalidade de produzir um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

EMENTA

Subsídios para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa. Elaboração e apresentação de um projeto de pesquisa com temática vinculada ao curso de Geologia.

PROGRAMA

- 1 – Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso: normativas do TCC do curso de graduação em Geologia da UFU *Campus* Monte Carmelo.
- 2 – Subsídios para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa - metodologia da pesquisa científica:
 - a) Tema e problematização;
 - b) Hipótese;
 - c) Objetivo;
 - d) Objeto de estudo;
 - e) Referencial bibliográfico;
 - f) Método, metodologia e técnica;
 - g) Cronograma e orçamento;
 - h) Redação científica.
- 3 – Elaboração do projeto de pesquisa:

Organização de um projeto de pesquisa com temática vinculada ao curso de Geologia, com orientação de um Docente;

Planejamento para a execução do projeto de pesquisa elaborado com o intuito de desenvolver um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).
- 4 - Apresentação do projeto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
JOST, H.; BROD, J. A. **Como Redigir e Ilustrar Textos em Geociências**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 2005.
MEDEIROS, J. B. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas**. 12. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUINO, I. S. **Como Escrever Artigos Científicos**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
GONÇALVES, H. A. **Manual de Monografia, Dissertação e Tese**. 2. ed. Rio de Janeiro: Avercamp, 2008.
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
SANTOS, I. E. **Manual de Métodos e Técnicas da Pesquisa Científica**. 12. ed. São Paulo: Impetus, 2016.
SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32906 | COMPONENTE CURRICULAR: PROSPECÇÃO E PESQUISA MINERAL | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

A disciplina visa as ferramentas aplicadas à prospecção e pesquisa mineral, assim como as técnicas de avaliação dos depósitos minerais. Aborda, ainda, a legislação mineira, os aspectos relacionados à exploração mineral e o impacto ambiental das atividades de produção.

EMENTA

Aspectos Gerais da Pesquisa Mineral. Critérios e Guias de Prospecção Mineral. Prospecção Geofísica. Prospecção Geoquímica. Métodos Diretos e Indiretos. Tratamento e Interpretação de Dados. Cubagem e Avaliação de Jazidas. Aspectos Legais da Mineração. Trabalho de Campo com Visitação em Empresas de Mineração.

PROGRAMA

1. Introdução à Pesquisa Mineral.
2. Projeção de Demanda e Consumo dos Bens Minerais.
3. Conceitos Básicos da Exploração Mineral.
4. Ambientes Geológicos e Mineralizações.
5. Controles Geológicos e Guias de Prospecção.
6. Prospecção Geofísica.
7. Prospecção Geoquímica.
8. Métodos de Sondagens.
9. Integração e Interpretação de Dados.
10. Cubagem e Avaliação de Jazidas.
11. Noções de Métodos de Mineração.
12. Legislação Mineral.
13. Obtenção de Autorização de Pesquisa Mineral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIONDI, J. C. **Processos metalogénicos e os depósitos minerais brasileiros**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

PEREIRA, R. M. **Fundamentos de Prospecção Mineral**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.
YAMAMOTO, J.K.; LANDIM, P.M.B. **Geoestatística: conceitos e aplicações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LICHT, O. A. B. et al. **Prospecção Geoquímica: depósitos minerais metálicos, não-metálicos, Óleos e Gás**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geoquímica, 2007.
KREITER, V.M.. **Geological prospecting and exploration**. Moscow: Mir, 1968.
GILBERT, J. M.; PARK, C. F. **The Geology of Ore Deposits**. Waveland Press, 2007.
ROBB, L. **Introduction to ore-forming processes**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2013.
SAWKINS, F.J. **Metal deposits in relation to plate tectonics**. 2.ed. Berlin: Springer, 2013.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32907 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA ECONÔMICA II | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Informar aos alunos os objetivos e a importância da geologia econômica. Possibilitar a identificação das condições de gênese dos diversos tipos de jazidas minerais. Desenvolver procedimentos científicos, aperfeiçoar conhecimentos geológicos e aplicar métodos adequados ao estudo dos depósitos minerais brasileiros.

EMENTA

Classificação genética dos depósitos minerais. Exemplos brasileiros e mundiais dos diversos tipos de depósitos minerais. Identificação de minérios em aulas práticas. Trabalho de campo com visitação nas principais jazidas minerais brasileiras.

PROGRAMA

- 1. Processo Mineralizador e Tipos dos Depósitos do Sistema Endógeno:** Ambiente geotectônico. Arquitetura e estrutura interna dos depósitos minerais. Diferenciação, segregação de fases, hibridização de magmas, imiscibilidade de líquidos e sedimentação magmática. Carbonatitos. Kimberlitos e lamproítos.
- 2. Depósitos Minerais Brasileiros do Sistema Endógeno Plutônico e Vulcânico:** Cromita. EGP e Sulfetos. EGP em Cromititos. Ti-Fe-V. Complexos Alcalinos e Carbonatitos. Kimberlitos e Lamproítos.
- 3. Depósitos Minerais Brasileiros do Sistema Endógeno Aberto:** Ni-Cu-Co (EGP). Ni-Cu (EGP) em komatiitos. Cromitito Podiforme.
- 4. Processo Mineralizador e Tipos dos Depósitos do Sistema Hidrotermal Magmático:** Ambiente geotectônico. Arquitetura e estrutura interna dos depósitos minerais. Gênese e evolução do fluido mineralizador. Processo formador dos minérios.
- 5. Depósitos Minerais Brasileiros do Sistema Hidrotermal Magmático Vulcânico Subaquático:** Arco Magmático do Oeste de Goiano. Distrito Mineiro do Vale do Ribeira. Província Mineral de Carajás.
- 6. Depósitos Minerais Brasileiros do Sistema Hidrotermal Magmático Subvulcânico:** Depósitos venulares e filoneanos de Au Epitermal. Veios e Disseminações em Carbonatitos. Ouro e sulfetos em margas e folhelhos carbonosos. U-Mo-Zr disseminado em rochas alcalinas. Depósitos de ferro de Minas Gerais.

- 7. Depósitos Minerais Brasileiros do Sistema Hidrotermal Magmático Plutônico:** Depósitos apicais disseminados tipo cobre pórfiro. Depósitos apicais disseminados porfiríticos de Cu-Au. Depósitos apicais em greisens. Depósitos plutônicos periféricos em pegmatitos. Depósitos plutônicos periféricos em escarnitos. Depósitos plutônicos periféricos filoneanos.
- 8. Processo Mineralizadores e Tipos de Depósitos do Sistema Metamórfico:** Ambiente geotectônico. Arquitetura e estrutura interna dos depósitos minerais. Gênese e evolução do fluido mineralizador. Processo de formação dos depósitos. Classificação dos depósitos minerais.
- 9. Depósitos Minerais Brasileiros Orogênicos em Zonas de Cisalhamentos:** Au. Metais base. Crisotila e talco. Berilo-esmeralda. Polimetálicos. Urânio.
- 10. Depósitos Minerais Brasileiros de Metamorfismo Regional:** Grafita. Talco. Cianita. Antofilita.
- 11. Processo Mineralizadores e Tipos de Depósitos do Sistema Sedimentar:** Condições físico-químicas. Arquitetura e estrutura dos depósitos minerais. Processos formadores e classificação dos depósitos.
- 12. Depósitos Minerais Brasileiros Sedimentares Continentais:** Depósitos eólicos: Ti-Zr. Depósitos lacustrinos ou planície de inundação: turfa, linhito e carvão; argilas cerâmicas; diatomita. Depósitos de aluviões fluviais: diamante, ouro, cassiterita e topázio, ametista.
- 13. Depósitos Minerais Brasileiros Sedimentares Marinhos:** Ambiente litorâneo: Ti-Zr-ETR. Ambiente deltaico: Au-U. Marinho bacinal: Mn, Fe, Au, Cu-Co, sulfetos, fosfatos, evaporitos, atapulgita-sepiolita e barita.
- 14. Depósitos Minerais Brasileiros Sedimentares Hidatogênico:** Diagenéticos: Pb e/ou Ba. Pós-Diagenéticos: U-V, Pb-Zn-fluorita-barita, S nativo, Cu e zeólitas.
- 15. Processo Mineralizadores e Tipos de Depósitos do Sistema Laterítico:** Ambiente geotectônico. Arquitetura e estrutura dos depósitos minerais. Processos formadores e tipos de depósitos.
- 16. Depósitos Minerais Brasileiros do Sistema Laterítico:** Residuais e/ou Supergênicos: garnierita Ni (Co), Fe, Mn, Au, U, bauxita, fosfato, argilominerías e metais base Cu, Zn (Pb).
- 17. Depósitos Minerais Brasileiros Complexos ou Não Definidos.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BIONDI, J.C. **Processos Metalogenéticos e os Depósitos Minerais Brasileiros**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
- MENEZES, O. S. **Minerais Comuns e de Importância Econômica: um manual fácil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
- ROBB, L. **Introduction to Ore-Forming Processes**. New York: John Wiley & Sons, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GUILBERT, J.M.; PARK, C.F. *The Geology of Ore Deposits*. Estados Unidos: Waveland Press Inc., 2007.
- POHL, W.L. *Economic Geology: Principles and Practice*. Inglaterra: Wiley-Blackwell, 2011.
- RIDLEY, J. *Ore Deposit Geology*. Inglaterra: Cambridge University Press, 2013.

SAWKINS, F.J. *Metal Deposits in Relation to Plate Tectonics*. 2. ed. Berlim: Springer, 2013.

SILVA, M. A. **Metalogênese das Províncias Tectônicas Brasileiras**. Belo Horizonte: CPRM 2014. Disponível em:

<http://www.cprm.gov.br/publique/media/Metalogenese_Provincias_Tectonicas_Brasileiras.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2018.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|-------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32908 | COMPONENTE CURRICULAR: MAPEAMENTO GEOLÓGICO II | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 15 | CH TOTAL PRÁTICA: 165 | CH TOTAL: 180 |

OBJETIVOS

Aprimorar as técnicas e procedimentos básicos de mapeamento geológico relacionadas ao estudo de áreas cristalinas: Seleção dos terrenos metamórficos e magmáticos, preparação da área de estudo, execução dos trabalhos sistemáticos e integração dos dados de campo, laboratório e gabinete.

EMENTA

Baseado nos conceitos, definições das aplicações técnicas a serem utilizadas durante o mapeamento geológico sistemático de áreas cristalinas através da seleção de terrenos magmáticos e metamórficos, de forma a realizar a caracterização, classificação e aprimoramento dos critérios de mapeamento geológico. Serão estabelecidas rotinas de trabalhos de campo e laboratório com aplicação técnicas de métodos aplicados para o tratamento dos dados estruturais, os trabalhos petrográficos, o estudo das imagens aéreas e de satélite, preparação do mapa geológico e seção geológica, além das técnicas para redigir e ilustrar os relatórios técnicos finais.

PROGRAMA

Aula 1 - Aula Introdutória consiste em introduzir conceitos de mapeamentos sistemático a ser desenvolvido e aspectos gerais da geologia local da área a ser mapeada.

Aula 2 - Conceitos gerais e definições sobre o processo de Mapeamento de Rochas Metamórficas e Áreas Cristalinas.

Aula 2 - Os alunos receberão toda orientação de como fazer a realização do levantamento bibliográfico da área a ser pesquisada, serão introduzidos conceitos gerais;

Aula 3 – Receberão as instruções de como realizar a confecção do mapa geológico; sugestões e orientação na elaboração de diagramas e figuras do Relatório Final;

Aula 4 - Instruções de como realizar as discussões gerais e integrada dos dados coletados nos

trabalhos de mapeamento geológico (incluindo estruturas sedimentares e tectônicas, geometria dos estratos e das unidades mapeadas, relações espaciais e estruturais entre as diversas unidades;

Aula 5 – Instruções para reconhecer os tipos e variações litológicas e petrográficas, como também a avaliação qualitativa e quantitativa dos dados obtidos e sua interação com os conceitos existentes na literatura geológica básica e geologia da região).

Aula 6 - Estimular os estudantes a interpretar e compreender o histórico das áreas cristalinas, tipos de intrusões, rochas associadas, a estruturação tectônica e história metamórfica e tectônica das unidades mapeadas.

Aula 7- Instruções sobre como interligar os conceitos observados em sala de aula o significado da geologia da área mapeada no contexto da faixa orogênica, além de aspectos peculiares da geologia do Pré-Cambriano.

Aula 8 - Ensinar aos alunos as técnicas de mapeamento geológico, utilizando coleta e formalização para representação da informação geológica em mapa.

Aula 9 – Prova Teórica

Aula Prática de Campo – Mapeamento Sistemático de área cristalina e metamórfica a fim de permitir os alunos a colocar em prática todas as técnicas de campo, vislumbrando reconhecimento geral da região escolhida, suas estruturas, texturas, tipos de minerais, rochas magmáticas e os processos de origem, evolução e ambientes associados.

Aula 1. Reconhecimento preliminar na região a ser mapeada.

Aula 2. Trabalho de campo – Mapeamento Sistemático das feições estruturas, texturais e classificação dos tipos litológicos observados na região, coleta de amostras e confecção do mapa geológico local.

Aula 3. Descrição de lâminas delgadas de amostra de rochas coletadas no campo.

Aula 4. Estudo petrográfico de rochas, fazendo uma relação de gênese, principalmente dos processos formadores.

Aula 5. Confeccionar estereogramas, tabelas e mapas e interpretá-los.

Aula 6. Montar o esquema evolutivo da região.

Aula 7. Apresentação Oral e entrega do Relatório de Campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LISLE, R. J. et al. **Mapeamento Geológico Básico**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

MENEZES, S. O. **Rochas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

NADALIN, R. J. (Org.) **Tópicos especiais em cartografia geológica**. Paraná: UFPR, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIORI, A.P., WANDRESEN, R. **Tensões e Deformações em Geologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

FOSSEN, H. **Geologia Estrutural**. Oficina de Textos, 2012.

JERRAM, D.; PETFORD, N. **Descrição de Rochas Ígneas: guia geológico de campo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

LISLE, R. J. **Geological Structures and Maps: A Practical Guide**. 3. ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004. Disponível em <<http://www.sciencedirect.com/science/book/9780750657808>>. Acesso em: 22 fev. 2018.
MARANHÃO, C.M.L. **Introdução à Interpretação de Mapas Geológicos**. Fortaleza: Ed. UFC, 1995.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS DO 10º PERÍODO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|-------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32017 | COMPONENTE CURRICULAR: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 00 | CH TOTAL PRÁTICA: 120 | CH TOTAL: 120 |

OBJETIVOS

Desenvolver o projeto de pesquisa elaborado no componente curricular TCC I, sob orientação de um Docente. Apresentar TCC resultante do desenvolvimento do projeto de pesquisa para uma banca examinadora.

EMENTA

Desenvolvimento do projeto de pesquisa elaborado no componente curricular TCC I. Produção e apresentação de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Atividades de campo.

PROGRAMA

- 1 – Desenvolvimento do projeto de pesquisa elaborado no componente curricular TCC I;
- 2 – Produção textual do TCC;
- 3 – Apresentação oral do TCC e arguição da banca examinadora.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
JOST, H.; BROD, J.A. **Como Redigir e Ilustrar Textos em Geociências**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 2005.
MEDEIROS, J.B. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas**. 12. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUINO, I.S. **Como Escrever Artigos Científicos**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
GONÇALVES, H.A. **Manual de Monografia, Dissertação e Tese**. 2. ed. Rio de Janeiro: Avercamp, 2008.
MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SANTOS, I.E. **Manual de Métodos e Técnicas da Pesquisa Científica**. 12. ed. São Paulo: Impetus, 2016.
SEVERINO, A.J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|-------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32016 | COMPONENTE CURRICULAR: ESTÁGIO SUPERVISIONADO | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 00 | CH TOTAL PRÁTICA: 120 | CH TOTAL: 120 |

OBJETIVOS

Aprimorar as técnicas adquiridas ao longo do curso de graduação em geologia, assim o Estágio Supervisionado em Geologia é um momento de aprendizagem e um componente da estrutura curricular do Curso de Graduação em Geologia fundamental de experiência prática ao aluno.

EMENTA

Esta disciplina deverá permitir o desenvolvido individual do discente através da escolha do local de estágio pelo estudante em uma unidade concedente, sob a supervisão do profissional supervisor e orientação do professor orientador, em uma das áreas de conhecimento específico do curso de graduação em geologia. O estudante deverá matricular-se na disciplina Estágio Supervisionado em Geologia e desenvolver as atividades que constam no seu Plano de Estágio, apresentar Relatório(s) de Estágio(s) e possuir frequência efetiva, a ser comprovada mediante a Ficha de Avaliação, preenchida pelo profissional supervisor.

PROGRAMA

1. O discente deve junto ao seu orientador ou supervisor elaborar um Plano de Estágio que deverá ser submetido para apreciação e aprovação por parte do Colegiado do curso de graduação em Geologia, em um prazo de, no mínimo, 30 (trinta) dias antes do início do estágio.
2. A avaliação do estagiário no Estágio Supervisionado em Geologia é processual e de caráter qualitativo, e deverá ser feita pelo docente orientador, contando com a participação do profissional supervisor e do estagiário
3. O plano de estágio deve demonstrar, em linhas gerais, as atividades que serão realizadas, as metodologias, as metas e resultados esperados e o cronograma de trabalho,
4. O estudante deverá cumprir o regulamento e as normas do Estágio Supervisionado em Geologia, especialmente quanto ao cumprimento das etapas e respectivos prazos definidos no seu Plano de Estágio; ter frequência de, no mínimo, 75 % (setenta e cinco por cento); manter o docente orientador informado sobre o desenvolvimento do estágio, no mínimo mensalmente; receber, encaminhar e/ou elaborar documentos.
5. Este estágio deverá ser realizado junto a organizações privadas ou públicas vinculadas a área da geologia e das geociências, tendo como exemplo: Companhia Vale do Rio Doce, Petrobrás, DNPM,

CPRM, CRM, FEPAM, prefeituras, empresas de mineração, geotecnia e ambientais, entre outras. O Estágio deverá ser de até 3 (Três meses), no final o aluno deverá entregar um relatório final contendo as atividades realizadas, documento de assiduidade, metas e uma carta do chefe ou supervisor sobre o desempenho do estagiário no decorrer do processo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, A. C. M. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. 4 ed. São Paulo : Atlas, 1997.
VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARMO-NETO, D. **Metodologia científica para principiantes**. 3. ed. Salvador American World University Press, 1996.
CASTRO, C. M. **A prática da pesquisa**. São Paulo: MacGraw-Hill, 1977.
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
JOST, H.; BROD, J.A. **Como Redigir e Ilustrar Textos em Geociências**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 2005.

APROVAÇÃO

____/____/_____
Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____/____/_____
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32203 | COMPONENTE CURRICULAR: CLIMATOLOGIA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Compreender a interação entre a Climatologia e as outras áreas do conhecimento. Apresentar conhecimentos meteorológicos/climatológicos que subsidiem a análise do comportamento da atmosfera e a sucessão dos diferentes tipos de tempo. Abordar as classificações climáticas e os principais tipos de clima do globo e do Brasil. Desenvolver temáticas vinculadas as Mudanças Climáticas. Apresentar metodologias e técnicas de pesquisa em Climatologia.

EMENTA

Introdução à Climatologia. A atmosfera terrestre. A interação dos elementos do clima com os fatores da atmosfera. Movimentos atmosféricos. Tipos climáticos. Tópicos especiais em Climatologia. Técnicas de pesquisa em climatologia. Visita técnica para reconhecimento de instrumentos de estações meteorológicas.

PROGRAMA

1. Introdução à Climatologia: interação entre a Climatologia e outras áreas do conhecimento; Climatologia e Meteorologia; clima e tempo; escala de estudos em Climatologia; movimentos terrestres e os fatores do clima.
2. A atmosfera terrestre: composição da atmosfera; a estrutura vertical da atmosfera; radiação solar e o balanço da energia global.
3. A interação dos elementos do clima com os fatores da atmosfera geográfica: o campo térmico - a temperatura do ar; o campo higrométrico - a água na atmosfera; o campo barométrico - o movimento do ar.
4. Movimentos atmosféricos: a circulação geral da atmosfera; os centros de ação, massas e frentes; as massas de ar na América do Sul.
5. Tipos climáticos: abordagens e classificações climáticas; Os domínios climáticos do globo; Brasil - tipos de clima.
6. Tópicos especiais em Climatologia: o efeito estufa; El Niño e La Niña; desertos; mudanças climáticas; o clima urbano.
7. Metodologias e técnicas de pesquisa em Climatologia: a análise rítmica; instrumentos de

estações meteorológicas; previsão do tempo e do clima.

8. Visita técnica: instrumentos de estações meteorológicas; previsão do tempo e análise rítmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2013. 332p.

MACHADO, P.J.O; TORRES, F.T.P. **Introdução à Climatologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 256p.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Texto, 2007. 206p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARRY, R.G; CHORLEY, R.J. **Atmosfera, tempo e clima**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 512p.

CONTI, J. B. **Clima e meio ambiente**. 7.ed. São Paulo: Atual Editora, 2011. 96p.

CAVALCANTI, I.F.A. (et al). **Tempo e clima no Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 464p.

STEINKE, E.T. **Climatologia fácil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 144p.

VEIGA, J.E. **Aquecimento Global: frias contendas científicas**. 2. ed. São Paulo: Senac, 2003. 120p

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32012 | COMPONENTE CURRICULAR: REDAÇÃO CIENTÍFICA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 60 | CH TOTAL PRÁTICA: 0 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Fornecer aos alunos bases teóricas e aulas práticas para a elaboração de textos acadêmicos de qualidade, focados nas bases filosóficas do método científico. Especial atenção será dada a relatórios de disciplinas, trabalhos de conclusão de curso, resumos em eventos e apresentações orais.

EMENTA

Abordar as diversas modalidades de redação acadêmica em atividades teóricas e práticas para desenvolver nos alunos habilidades que auxiliem durante o processo de escrita acadêmica, com foco em relatórios de disciplinas, monografias de trabalhos de conclusão de curso e apresentações orais. Os principais tópicos abordados incluirão: estruturação de trabalhos acadêmicos e seus elementos estéticos, definição e importância de cada modalidade, além de conceitos de boas práticas acadêmicas e cienciometria

PROGRAMA

1. Redação acadêmica: definição, objetivos, tipos
2. Bases filosóficas da ciência
3. Desenvolvimento de trabalhos acadêmicos: elementos estruturais
4. Atividade Prática 1: idealizando seu relatório/TCC
5. Desenvolvimento de trabalhos acadêmicos: elementos estéticos
6. Processo de redação acadêmica
7. Ciência salame, sensacionalismo científico e plágio

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOFMANN, A.H. **Scientific writing and communication**: papers, proposals, and presentations. 2nd. [S.l.]: Oxford University Press, 2013, 752p.
QUAGLIO, F.; GROHMANN, C.H.; FAIRCHILD, T.R. **Como fazer relatórios em Geociências**. [S. l.] : [s.n], 2014.
VOLPATO, G.L. **Ciência**: da filosofia à publicação. Botucatu: Best Writing, 2007, 377p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLEY, M. **The craft of scientific writing**. 3rd ed. [S. l.]: Springer, 2009, 282p.
ECO, H. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Coleção Estudos. Editora Perspectiva. 1977.
GOLDSTEIN, L., BRENNAN, A., DEUTSCH, M., LAY, J.Y.F. **Lógica**: conceitos-chave em filosofia. Botucatu: Best Writing, 2007, 220p.
JOST H., BROD J.A. **Como redigir e ilustrar textos em Geociências**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia. 2005. 93p.
VOLPATO, G.L. **Método lógico para redação científica**. Botucatu: Best Writing, 2013, 320p.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

_____/_____/_____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32013 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA DO DIAMANTE | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 15 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Fornecer ao estudante informações acerca dos processos geológicos de formação e concentração do diamante. O curso visa chamar atenção para os métodos de prospecção ressaltando a importância científica-econômica da área da Província Ígnea do Alto Paranaíba.

EMENTA

Prospecção de diamantes. Gênese e concentração de diamantes. Geologia do manto terrestre. Rochas hospedeiras do diamante. Depósitos de diamantes no Brasil. Geologia da Província Ígnea do Alto Paranaíba. O curso contará com atividades em campo para exposições de kimberlitos próximas a Monte Carmelo, MG.

PROGRAMA

- 1-Histórico da prospecção e produção de diamantes no mundo;
- 2- Depósitos primários: kimberlitos e lamproítos;
- 3- Mineralogia e química do manto terrestre;
- 4- Depósitos secundários;
- 5- Contexto geológico de depósitos diamantíferos brasileiros;
- 6- Contexto geológico da Província Ígnea do Alto Paranaíba;
- 7- Atividade de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- WERNICK, E. **Rochas Magmáticas: Conceitos fundamentais e classificação modal, química, termodinâmica e tectônica**. 1ed. Editora UNESP, 2004, 656p.
- WILSON, B.M. **Igneous Petrogenesis: A global tectonic approach**. 2ed. [S.l.]: Springer, 2010, 466p.
- BEST, M.G. **Igneous and Metamorphic Petrology**. 2.ed, Blackwell Publishing, 2002, 765p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MITCHELL, R.H. **Kimberlites**. [S.l.]: Springer, 1986, 464p.

KLEIN, C.; DUTROW, B. **Manual de Ciência dos Minerais** 23.ed, Porto Alegre: Bookman, 2012, 724p.

LANDIM, P.M.B. 2004 **Análise estatística dos dados geológicos**. São Paulo: UNESP, 256p.

LICHT, O.A.B.; MELLO, C.R.S. ; SILVA, C.R. **Prospecção geoquímica: depósitos minerais metálicos e não metálicos**. [S.l.]: SBGq, 2007, 780p.

CHAVES, M.L.; CHAMBEL, L. **Diamante: a pedra, a gema, a lenda**. [S.l.]: Oficina de Textos, 2003, 232p.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32014 | COMPONENTE CURRICULAR: MINEROGRAFIA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 15 | CH TOTAL PRÁTICA: 45 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Estudo dos depósitos de minérios metálicos, com ênfase na identificação dos principais minerais opacos e determinação de suas propriedades típicas. Observação de texturas e paragêneses características. Utilização do microscópio óptico de luz refletida, métodos de preparação de amostras e aspectos sobre as técnicas de polimento.

EMENTA

Importância e Aplicações do Estudo de Minerais Opacos na Geologia. Utilização do Microscópio Óptico de Luz Refletida. Preparação de Lâminas Delgadas Polidas e Seções Polidas. Técnicas de Polimento. Propriedades Morfológicas, Físicas e Ópticas dos Minerais Opacos. Critérios Diagnósticos de Identificação dos Minerais Opacos. Texturas Primárias e Secundárias. Paragêneses Típicas. Assembleia de Minerais Opacos em Rochas Ígneas e Veios. Minerais Opacos em Rochas Sedimentares e Metamórficas. Aulas Práticas.

PROGRAMA

- 1. Microscopia de Minerais Opacos:** Importância e Aplicações para Rochas Sedimentares, Ígneas e Metamórficas, Minérios Metálicos e Produtos de Beneficiamento.
- 2. Instrumental:** Utilização do Microscópio Óptico de Luz Refletida. Preparação de Lâminas Delgadas Polidas e Seções Polidas e Técnicas de Polimento.
- 3. Outras Técnicas de Estudo de Minerais Opacos:** Microscopia Eletrônica, Microsonda Eletrônica e Análises de Imagens.
- 4. Critérios Diagnósticos de Identificação de Minerais Opacos:** Propriedades Morfológicas, Físicas e Ópticas.
- 5. Texturas:** Feições Indicativas dos Processos de Formação dos Minerais e Texturas Primárias e Secundárias.
- 6. Paragêneses Típicas:** Princípios de Determinação Paragenética e Sequência Temporal de Formação dos Minerais.
- 7. Estudo de Casos de Depósitos Minerais Relacionados aos Diferentes Ambientes Geológicos:** Rochas Máfica-Ultramáfica, Corpos Graníticos, Sequências Vulcano-Sedimentares, Zonas de Cizalhamento e Depósitos de Enriquecimento Supergênico.

| |
|--|
| |
|--|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRAIG, J. R. ; VAUGHAN, D.J. **Ore Microscopy & Ore Petrography**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons Inc., 1994. 434 p.

GIERTH, E. ; ARAÚJO, S.M. **Chave de Minerografia: guia para determinação de minerais minério em secções polidas**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 2016. 144 p.

PRACEJUS, B. **The Ore Minerals Under the Microscope: an optical guide**. 2. ed. Amsterdam: Elsevier Science, 2015. 1118 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AUGUSTITHIS, S. S. **Atlas of the Textural Patterns of Ore Minerals and Metallogenic Processes**. Berlin: Walter de Gruyter, 2010. 664 p.

INELSON, P.R. **Introduction to Pratical Ore Microscopy**. England: Longman Scientific & Technical, 2016 192 p.

RANI, J.P. ; SHRIVASTAVA, N. **Introduction to Ore Microscopy**. New Delhi: PHI, 2012. 112 p.

SPRY, P.G. ; GEDLINSKE, B. L. **Tables for the Determination of Common Opaque Minerals**. Connecticut: Economic Geology Publ. Co., 1987. 52 p.

UYTENBOGAARD, W.; BURKE, E. A. J. **Tables for Microscopic Identification of Ore Minerals**. 2.ed. New York, Dover Publ. Inc., 1985. 430 p.

APROVAÇÃO

| | |
|---|---|
| <p>____ / ____ / ____</p> <hr style="width: 80%; margin: auto;"/> <p>Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso</p> | <p>____ / ____ / ____</p> <hr style="width: 80%; margin: auto;"/> <p>Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica (que oferece o componente curricular)</p> |
|---|---|



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32015 | COMPONENTE CURRICULAR: PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOMORFOLÓGICO | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Compreender a relação entre os componentes do meio físico – Geodiversidade – de maneira sistêmica. Analisar as intervenções no território por meio da integração entre a Geodiversidade (meio físico), a Biodiversidade, bem como as questões sociais, culturais e econômicas.

EMENTA

O pensamento sistêmico na interpretação do ambiente e da Geodiversidade; Bases conceituais para o estudo da Geodiversidade e Geoconservação; Patrimônio Geológico; Patrimônio Geomorfológico; Pedodiversidade; Geodiversidade, Geoconservação e Geoturismo.

PROGRAMA

1. O pensamento sistêmico na interpretação do Ambiente e da Geodiversidade;
2. Bases conceituais para o estudo da Geodiversidade e Geoconservação;
3. Patrimônio Geológico;
4. Patrimônio Geomorfológico;
5. Pedodiversidade;
6. Geodiversidade, Geoconservação e Geoturismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRILHA, J. **Patrimônio Geológico e Geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica.** [S. l.]:Palimage Editores, 2005, 190p.
NASCIMENTO, M.A.L.; RUCHKYS, U.A.; MANTESSO NETO, V. **Geodiversidade,**

Geoconservação e Geoturismo: trinômio importante para proteção do patrimônio geológico. [S. l.]: Sociedade Brasileira de Geologia, 2008, 82p.
SILVA, C. R. **Geodiversidade do Brasil:** conhecer o passado, para entender o presente e prever o futuro. Rio de Janeiro: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2008, 264p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANTAS, M.E. et al. **Geodiversidade e análise da paisagem:** uma abordagem teórico-metodológica. Campinas: Terrae Didatica, 2005.
GRAY, M. **Geodiversity:** valuing and conserving abiotic nature. England: John Wiley & Sons Ltd. England, 2008, 434p.
IBÁÑHES, J.J.; BOCKHEIM, J. **Pedodiversity.** New York: CRC Press, 2013, 244p.
MOREIRA, J.C. **Geoturismo e Interpretação Ambiental.** [S. l.]: UEPG, 2011 157p.
SCHOBENNHAUS, C.; SILVA, C.R. **Geoparques do Brasil:** propostas. Rio de Janeiro: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2012, 745p.

APROVAÇÃO

____/____/_____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____/____/_____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32010 | COMPONENTE CURRICULAR: ESPELEOLOGIA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

O principal objetivo é apresentar ao discente um panorama introdutório ao estudo das cavernas. Serão apresentados os principais conceitos e características das cavernas e do carste, bem como avaliadas as potencialidades, fragilidades, ameaças e legislação acerca das cavernas no Brasil.

EMENTA

Introdução à Espeleologia; Geoespeleologia; Prospecção Espeleológica, Topografia e Espeleometria de Cavernas; Biologia Subterrânea; Análise de Impactos Ambientais em Terrenos Cársticos e Cavernas; Contextualização Legal com ênfase na Legislação Ambiental Correspondente.

PROGRAMA

1. Introdução à Espeleologia.
2. Geoespeleologia.
3. Prospecção espeleológica, topografia e espeleometria de cavernas.
4. Biologia subterrânea.
5. Análise de impactos ambientais em terrenos cársticos e cavernas.
6. Análise de campo – progressão em cavernas.
7. Contextualização Legal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AULER, A.; ZOGBI, L. **Espeleologia: noções básicas**. São Paulo: Redespeleo Brasil. 2005.
FORD, D. ; WILLIAMS, P. D. **Karst Hydrogeology and Geomorphology**. New York: Wiley. 576p, 2007.

LINO, C. F. **Cavernas**: o fascinante Brasil subterrâneo. São Paulo: Gaia. 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, L. **Grutas e cavernas da Província Cárstica do Alto São Francisco, Minas Gerais**. Belo Horizonte: Plusinfo, 2009. 169p.

LINO, C. F. **Cavernas**: o fascinante Brasil subterrâneo. São Paulo: Gaya, 2001.

MENIN, D.; VIANA, D. **Técnicas verticais para espeleologia**: manual de referência. São Paulo: Redespeleo, 2006

MARRA, R. J. C. **Cavernas**: patrimônio espeleológico nacional. Brasília: IBAMA, 2001.

RUCHKYS, U. A. et al. **Patrimônio espeleológico em rochas ferruginosas**: propostas para sua conservação no quadrilátero ferrífero, Minas Gerais. Campinas: Sociedade de Espeleologia, 2015. 341p.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32008 | COMPONENTE CURRICULAR: ANÁLISE DE BACIAS | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Fornecer aos alunos os conhecimentos essenciais sobre a origem, evolução, padrões de preenchimento e inversão de bacias sedimentares.

EMENTA

Tipos de bacias sedimentares em função do regime tectônico: extensional, compressivo e transcorrente. Controle tectônico do embasamento na instalação de bacias sedimentares. Geometria e arquitetura de bacias sedimentares. Desenvolvimento de bacias sedimentares. Principais modelos sedimentares em bacias. Geologia estrutural de bacias sedimentares. Inversão de bacias sedimentares. Expressão sísmica dos diferentes tipos de bacias sedimentares. Hábitat do petróleo nos diferentes tipos de bacias.

PROGRAMA

Fundamentos em Análise de Bacias: Definição e características gerais; Mecanismo de instalação de bacias sedimentares; Estrutura interna da Terra: zoneamento composicional versus zoneamento reológico; Ferramentas utilizadas no estudo do interior da Terra; Ondas sísmicas: aplicação no diagnóstico do interior da Terra; Principais fontes de calor do interior da Terra; Correntes de convecção do manto; Tipos de limites entre as placas litosféricas; Ciclo de Wilson: da bacia ao orógeno. Classificação das Bacias Sedimentares: Concepção geodinâmica versus concepção geográfica; Classificação segundo a teoria do geossinclinal; Classificação segundo a teoria da tectônica global. Comportamento Mecânico da Litosfera: Análise da tensão e da deformação: Comportamento mecânico das rochas; Elipsoide de tensão; Elipsoide de deformação; Regimes e processos de deformação; Comportamento plástico versus comportamento elástico; Fatores extrínsecos versus fatores intrínsecos; Estratégias de análise estrutural aplicada à análise de bacias; Processos termomecânicos; Modelos de compensação isostática; Tipos de subsidência; Fatores controladores da sedimentação. Bacias Associadas ao Ambiente Extensional: Bacias do tipo rifte; Classificação dos riftes (estrutural, geométrica, cinemática e genética); Aulacógenos; Mecanismos de rifteamento; Etapas de rifteamento; Estágio pré-rifte ou domo continental; Estágio rifte

continental ou lago tectônico; Estágio pós-rifte ou de deriva (drift): Estágio mas restrito ou golfo proto-oceânico; Estágio mar intermediário ou oceano estreito; Estágio mar aberto ou fase atlântica; Margens continentais passivas; Sedimentação associada a bacias tipo rifte; Magmatismo associado a bacias tipo rifte; Aspectos estruturais associados a bacias tipo rifte; Metamorfismo associado a bacias tipo rifte; Metalogênese associado a bacias tipo rifte; Modelos de preenchimento de bacias sedimentares; Superfícies estratigráficas; Tratos de sistemas deposicionais; Síntese da história evolutiva da margem continental brasileira; Bacias sedimentares da margem continental brasileira; Bacias oceânicas remanescentes; Bacias intracratônicas; Estratigrafia de sequências aplicada a bacias intracratônicas. Bacias Associadas ao Ambiente Compressivo: Mecanismos e tipos de subducção; Trinceira ou fossas tectônicas; Prismas acrescionários ou complexos de subducção; Bacias de antearco; Bacias intra-arco ou intramontana; Bacias tipo back-arc; Bacias de antepaís ou foreland. Bacias Associadas ao Ambiente Colisional: Bacias de antepaís periféricas; Impactógenos. Bacias Associadas ao Ambiente Transcorrente: Bacias tipo strike-slip. Mecanismos de Inversão de Bacias Sedimentares. Estudos de Proveniência de Sedimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALLEN, P.A., ALLEN, J.R. **Basin analysis: principles and applications**. London: Blackwell, 1990.

BIGARELLA, J.J., SUGUIO, K., BECKER, R.D. **Ambiente fluvial: ambientes de sedimentação, sua interpretação e importância**. Curitiba: UFPR/ADEA, 1979.

MIALL, A.D. **Principles of sedimentary basin analysis**. New York: Springer-Verlag, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BLATT, H., BERRY, W.B.N., BRANDE, S. **Principles of stratigraphic analysis**. London: Blackwell, 1991.

BOGGS JR, S. **Principles of sedimentology and stratigraphy**. New York: Prentice Hall, 1995.

FRITZ, W.J., MOORE, J.N. **Basics of physical stratigraphy and sedimentation**. New Jersey: John Wiley & Sons, 1988.

LAPORTE, L.F. **Ambientes antigos de sedimentação**. São Paulo: Edgard Blücher, 1968.

READING, H.G. (Ed). **Sedimentary environments and facies**. New York: Elsevier, 1996.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32005 | COMPONENTE CURRICULAR: MATERIAIS CERÂMICOS | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

O objetivo desta disciplina é permitir que os alunos aprendam a trabalhar com a identificação e extração de materiais primas para fabricação de cerâmicas

EMENTA

Introdução dos materiais cerâmicos. Matérias primas: Síntese; Extração; Controles e caracterização e Processamento. Formulação. Processos de Conformação. Sinterização. Técnicas Experimentais de Caracterização de Produtos Cerâmicos.

PROGRAMA

- 1 – Introdução aos materiais cerâmicos;
- 2 – O processo de formação de jazidas;
- 3 – As matérias primas:
 - a) Identificação de Jazidas;
 - b) Extração;
 - c) Controle de Processo.
- 4 – Técnicas experimentais
- 5 – Caracterização de produtos cerâmicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARSOUM, M. **Fundamentals of ceramics**. Rio de Janeiro: Mc GrawHill, 1997.

CHYANG, Y. et al. **Physical ceramics**. New York: John Wiley & Sons, 1997.

WHITE, M. A. **Properties of materials**. New York: Oxford University Press, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALENCAR, C. R. A.; CARANASSIOS, A.; CARVALHO, D. **Tecnologia de lavra e beneficiamento de rochas ornamentais**. [S. l.]: Federação das Indústrias do Estado do Ceará, 1996.

BUCHNER, W. et. al. **Industrial inorganic chemistry**. [S. l.]: VCH, 1989.

EVANS, A. M. 1993. **Ore geology and industrial minerals**. [S. l.]: Blackwell Science, 1993.

SANTOS, P. S. **Ciência e tecnologia de argilas**. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.

CALLISTER JUNIOR, W. D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**, Rio de Janeiro: LTC, 2002.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32006 | COMPONENTE CURRICULAR: LAVRA E BENEFICIAMENTO DE MINÉRIOS | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

A disciplina busca abordar os principais aspectos e critérios que precisam ser considerados na seleção do método de lavra e beneficiamento de minérios.

EMENTA

Introdução. Serviços de mineração. Máquinas e equipamentos de mineração. Perfuração de rocha, explosivos e plano de fogo. Planejamento. Métodos de lavra. Ventilação de minas. Transporte. Construções mineiras. Métodos de beneficiamento. Estudos tecnológicos. Segurança e higiene em mineração.

PROGRAMA

1. Apresentação dos critérios de seleção (geológicos e técnicos) entre os grandes grupos de métodos de lavra: céu aberto ou subterrâneo. Fatores condicionantes para aplicação de cada variante de um dos métodos. Avaliação crítica e comparativos entre os diversos métodos.
2. Apresentação dos principais equipamentos de lavra; critérios de seleção e dimensionamento.
3. Disposição de estéril; critérios de formação e controle de pilhas de estéril. Fechamento de minas; planejamento e custos associados com desativações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CUMMINGS, A. B.; GIVEN, I. A. **Mining Engineering Handbook**. [S. l.]: AIME, 1974.

SAMPAIO, C. H.; TAVARES, L. M. M. **Beneficiamento Gravimétrico**. Rio Grande do Sul: Ed.UFRGS, 2005.

VALADÃO, G. E. S.; ARAUJO, A. C. **Introdução ao tratamento de minérios**. Belo Horizonte: EUFMG, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALENCAR, C. R. A.; CARANASSIOS, A.; CARVALHO, D. **Tecnologia de lavra e beneficiamento de rochas ornamentais**. [S. l.]: Federação das Indústrias do Estado do Ceará, 1996.

CAVALCANTE, O. A. **Carvão mineral: lavra, meio ambiente e consumo**. Rio de Janeiro: DNPM/CPRM, 1997.

CHAVES, A.P. **Tratamento de minérios**. Rio de Janeiro: CETEM /CNPq, 1996.

DA LUZ, A. B. et al. **Tratamento de minérios**. 4. ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2004.

REEDMAN, J. **Techniques in mineral exploration**. [S. l.]: Elsevier. 1973.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32901 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA DO PETRÓLEO | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Dar ao aluno uma visão global da aplicação da Geologia na pesquisa de hidrocarbonetos (óleo e gás); ferramentas usadas na prospecção (superfície e subsuperfície). Tipos de mapeamentos. Exploração e exploração nas suas diversas fases. O minério mundial do petróleo, projetos econômicos. O petróleo e sua pesquisa no Brasil.

EMENTA

Estudo da gênese, distribuição, pesquisa e exploração de petróleo, gás natural e xisto betuminoso. Bacias brasileiras produtoras de óleo e gás. Economia e política do petróleo no Brasil. Visitas de campo

PROGRAMA

1. Revisão dos conceitos básicos de tectônica de placas e isostasia.
2. Classificação de bacias sedimentares, bacias tipo rifte, antepaís, de afastamento.
3. Correlação de poços, acompanhamento geológico de poços.
4. Perfilagem geofísica.
5. Seções Geológicas, perfis de mergulho e perfis especiais.
6. Aplicação geológica de perfis. Classificação de óleos. O ambiente em subsuperfície. Zonas de pressão anormal.
7. Gradiente de salinidade, temperatura, pressão, porosidade, águas meteóricas e conatas. Origem do petróleo.
8. Propriedades físicas e químicas do petróleo. Composição do petróleo e grau API.
9. Caracterização da rocha geradora. Ambientes anóxilos. Composição da matéria orgânica x composição do petróleo. Teoria inorgânica x Teoria orgânica. Maturação e geração de petróleo.

Curvas de soterramento. COT, Diagrama de Van Krevelin, pirólise.

10. Classificação de mapas. Migração primária. Migração secundária. Conceito de pressão capilar.

11. Rocha reservatório. Reservas e Recursos. Avaliação de prospectos. Risco.

12. Sistema Petrolífero: Conceito e exemplos. Tipos de acumulação de petróleo. Recuperação primária, secundária e terciária.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HUNT, J.K. **Petroleum Geochemistry and Geology**. 2. ed. São Francisco: Freeman, 1996.

RESTLÈ, A. **O Petróleo**. Rio de Janeiro: Petrobrás/Cenpes, 1994.

SELLEY, R.C. **Elements of Petroleum Geology**. 2. ed. Londres: Academic Press, Londres, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLEN, P. A.; ALLEN, J. R. **Basin Analysis: principles and applications**. Oxford: Blackwell Scientific Publication, 1990.

ANGEVINE, C. L.; HELLER, P. L.; PAOLA, C. **Quantitative sedimentary basin modeling**. [S.l.]: AAPG Continuing Education Course Note Series, 1990.

MAGOOM, L. B.; DOW, W. G. **The Petroleum System: from source to trap**. [S. l.]: AAPG Memoir 60, 1994.

NORTH, F. K. **Petroleum Geology**. Boston: Unwin Hyman, 1985.

TARBUCK E. J.; LUTGENS, F. K. **The Earth: an introduction to physical geology**. [S. l.]: Merrill Publishing Company, 1990.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32802 | COMPONENTE CURRICULAR: ROCHAS E MINERAIS INDUSTRIAIS | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

O objetivo desta disciplina é permitir que os discentes compreendam os conceitos, nomenclaturas e utilizações de rochas e minerais pela indústria e pela construção civil.

EMENTA

Conceito, nomenclatura e classificação de gemas. Tipos de jazidas de gemas. Conceito, nomenclatura e classificação de rochas ornamentais. Tipos de jazidas de rochas ornamentais. Conceito, nomenclatura e classificação de fertilizantes e corretivos. Tipos de jazidas de fertilizantes e corretivos. Argilas: tipos e usos industriais. Materiais de construção. Outros materiais geológicos de uso industrial.

PROGRAMA

1. Introdução.
2. Gemas: a) Conceito e nomenclatura; b) Classificação de gemas.
3. Jazidas de gemas.
4. Rochas ornamentais: a) Conceito e nomenclatura; b) Classificação de rochas ornamentais.
5. Jazidas de rochas ornamentais.
6. Fertilizantes e corretivos: a) Conceito de nomenclatura; b) Classificação de fertilizantes.
7. O uso industrial da argila.
8. Materiais de construção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BATES, R.L. **Geology of the industrial rocks and minerals**. New York: Dover publications, 1969.

DONALD, D.C. **Industrial minerals and rocks**. Colorado: Society for Mining, Metallurgy and Exploration, 1994.

LEPREVOST, A. **Minerais para a indústria**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BATEMAN, A. M. **Yacimientos minerales de rendimento econômico**. España: Ed. Omega, 1968.

GUILBERT, J.M.; PARK JR, C.F. **The geology of ore deposits**. New York: Freeman & Company, 1986.

HUTCHISON, C.S. **Economic deposits and their tectonic setting**. New York: John Wiley & Sons, 1983.

SANTOS, P. S. **Tecnologia de argilas**. São Paulo: Edgard Blücher/EDUSP, 1975. 2 v.

EVANS, A.M. **Ore Geology and Industrial Minerals: an introduction**. 3rd . New York: Blackwell, 1993.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32701 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOQUÍMICA ANALÍTICA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

O objetivo desta disciplina é permitir que os alunos utilizem o conhecimento em geoquímica afim de desenvolverem e aperfeiçoarem conhecimentos em técnicas analíticas de geoquímicas.

EMENTA

A evolução do conhecimento geoquímico versus desenvolvimento das técnicas analíticas. Tipos de amostras e elementos analisados. A interação da radiação eletromagnética com a matéria. Principais técnicas analíticas utilizadas em litogeoquímica, geoquímica ambiental e isotópica. Práticas de coleta de amostras no campo, preparação de amostras, uso de equipamentos e controle de qualidade.

PROGRAMA

1. Introdução e a relação com disciplinas correlatas:
2. Geoquímica:
 - a) Evolução do conhecimento; b) Técnicas analíticas.
3. Amostragem:
 - a) Práticas de coleta no campo; b) Preparação de amostras; c) Controle de qualidade.
4. Análises:
 - a) Elementos analisados; b) Interação entre radiação e matéria; c) Litogeoquímica; d) Geoquímica ambiental e isotópica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FAURE, G. **Principles and applications of geochemistry**. 2. ed. [S. l.]: Prentice Hall, 1998.

LICHT, O.A.B.; MELLO, C.S.B.; SILVA, C.R. (Ed.). **Prospecção Geoquímica**: depósitos minerais Metálicos, não metálicos, óleo e gás. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geoquímica - SBGq, 2007.

ROLLINSON, H. **Using Geochemical Data**: evaluation, presentation interpretation. London: Longman Group, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWNLOW, A. H. **Geochemistry**. New Jersey: Prentice-Hall, 1979.

LICHT, O. A. B. **Prospecção geoquímica**: princípios técnicas e métodos. Rio de Janeiro: CPRM, 1998.

RICHARDSON, S. K.; MCSWEEN JUNIOR, H. Y. **Geochemistry Pathways and Processes**. New Jersey: Prentice - Hall Inc, 1989

SKOOG, D. A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J. **Fundamentals of analytical chemistry**. 7. ed. Forth Worth: Saunders, 1997.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32603 | COMPONENTE CURRICULAR: BIOGEOGRAFIA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Possibilitar uma compreensão da distribuição dos seres vivos no tempo e no espaço; Discutir o caráter interdisciplinar da Biogeografia e das áreas do saber que discutem as questões ambientais, promovendo um encontro entre as abordagens Geográficas e Ecológicas; Dar oportunidade aos alunos de vivenciarem, por meio de trabalhos práticos e de campo, as relações entre a Biogeografia, a conservação, o planejamento ambiental e o ensino de Geografia.

EMENTA

A importância dos estudos ambientais e da dinâmica ecossistêmica na atualidade para a compreensão da distribuição da vida na Terra, e o histórico do movimento ambientalista, com ênfase no modelo de Unidades de Conservação e suas adaptações para o território brasileiro, além da observação dos grandes sistemas vegetais do planeta e dos Domínios Morfoclimáticos no Brasil e áreas protegidas tanto rurais quanto urbanas.

PROGRAMA

Biogeografia na perspectiva histórica e ecológica: a) A perspectiva histórica, a origem e a distribuição pretérita da vida na Terra; b) A perspectiva ecológica: o tempo geológico recente, o último período glacial, as grandes paisagens naturais. Os biomas terrestres. Os domínios morfoclimáticos e a compartimentação do meio físico: a) A teoria dos Refúgios e dos Relictos; b) Compartimentação do meio físico: as unidades de paisagem; c) Os domínios morfoclimáticos na América do Sul e no Brasil. Legislação ambiental e Unidades de Conservação: a) O movimento Romântico e a proteção das “wilderness”; b) Unidades de Conservação: modelo estadunidense; c) Unidades de Conservação no Brasil: SNUC-2000, categorias, avaliação. Fitogeografia e fitossociologia: a) O método do quadrante centrado; b) o método da parcela fixa. Distribuição da fauna. O meio ambiente urbano e rural.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALIMONDA, H. **Ecologia Política**: natureza, sociedade y utopía. Buenos Aires: CLACSO, 2003.

DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

MONTEIRO, C. A. F. **Geossistemas**: a história de uma procura. São Paulo: Contexto, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ODUM, E. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2012.

RIZZINI, C. T.. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**: aspectos sociológicos e florísticos. São Paulo: Humanismo, 1977.

ROSS, J. L. S. (Org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 1998.

SANTOS, D. **A reinvenção do espaço**: diálogos em torno da construção do significado de uma categoria. São Paulo: UNESP, 2002.

TROPPEMAIR, H. **Geossistemas e geossistemas paulistas**. Rio Claro: O Autor, 2000.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32001 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOLOGIA URBANA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

O objetivo desta disciplina é formar o aluno para que ele participe de atividades técnicas relacionadas à organização do espaço urbano, com ênfase em planos diretores e expansão urbana.

EMENTA

Atuação na área geológica envolvendo mapas geológicos / geotécnicos / hidrogeológicos de precisão (mapas multifinalitários), para subsidiar planos diretores municipais; expansão urbana; diagnosticar e monitorar riscos geológicos urbanos.

PROGRAMA

1. Introdução;
2. O espaço urbano;
3. A expansão urbana;
4. Os planos diretores municipais e a atuação do geólogo;
5. Riscos Geológicos Urbanos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, E. T. **Geologia urbana para todos: uma visão de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: [s. n.], 1999.

GUERRA, A. J. T. (Org). **Geomorfologia urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

MCCALL, G.J.H.; DE MULDER, E.F.J.; MARKER, B.R. **Urban Geoscience**. Rotterdam: Balkema, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENNETT, M.R. et.al. **Geology on your doorstep**. London: The Geological Society, 1996.

BULLOCK, P.; GREGORY, P. J. **Soils in the urban environment**. Oxford: Blackwell, 1991.

CARVALHO, E. T. **Geologia urbana para todos: uma visão de Belo Horizonte**. [S.l.] : [s.n.], 1999.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.) **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

ZUQUETE L. V.; GANDOLFI S. **Cartografia geotécnica**. [S. l.]: Oficina de Textos, 2004.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32002 | COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E MINERAL | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 | CH TOTAL PRÁTICA: 00 | CH TOTAL: 45 |

OBJETIVOS

O objetivo desta disciplina é permitir que os alunos compreendam e possam trabalhar com a legislação que rege as questões ambientais e minerais, afim de ficarem amparados em trabalhos técnicos.

EMENTA

Código de mineração e legislação correlata. Requerimento de autorização para pesquisa e licenciamento mineral. Pesquisa mineral e o relatório final. Requerimento de lavra. Empresa de mineração. Legislação ambiental: Estudos de impacto ambiental. Relatório de Impacto Ambiental e Recuperação de áreas degradadas.

PROGRAMA

1. Estrutura e administração do setor mineral no Brasil.
2. Código de Mineração.
3. Regulamento do Código de Mineração.
4. Roteiro para Requerimento de Pesquisa Mineral.
5. Requerimento de Licenciamento.
6. Plano de Pesquisa Mineral.
7. Relatório de Pesquisa Mineral.
8. Código e legislações ambientais.
9. EIA - RIMA.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, A. R.; MATOS, H.C. **O novo código de mineração**. São Paulo: [s.n.], 1997.
MACHADO, I. F. **Recursos Minerais**: política e sociedade. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.
MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BLUNDEN, J. **Mineral Resources and their Management**. New York: Longman Inc., 1985.
GALEANO, E. **As Veias Abertas da América Latina**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
GURMENDI, A.C.; BARBOZA, F. L. M.; THORMAN, C. H. **Economia mineral do Brasil**. Rio de Janeiro: DNPM/MME, 1999.
KOPEZINSKI, I. **Mineração X Meio Ambiente**. Porto Alegre: Universidade/UFRGS, 2000.
MATOS, H.C. **Curso de legislação mineral**. Brasília: [s.n.], 1993.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------|
| CÓDIGO: IGUFU32605 | COMPONENTE CURRICULAR: GEOQUÍMICA ORGÂNICA | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA | | SIGLA: IGUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

O objetivo geral desta disciplina é permitir que os alunos compreendam a geoquímica orgânica, com ênfase em petróleo e energia.

EMENTA

Composição química da biomassa. Querogênio: composição e classificação. Evolução da matéria orgânica e maturação. Biomarcadores. Análise do carbono orgânico. Isótopos estáveis do carbono, oxigênio e hidrogênio. Ambientes deposicionais e geoquímica orgânica (ambientes óxicos, hipóxicos e anóxicos). Correlação entre petróleo e rocha-geradora. Caracterização geoquímica dos diferentes tipos de óleos e exemplos brasileiros.

PROGRAMA

1. Introdução e relação com disciplinas correlatas.
2. Estudos da composição química da biomassa.
3. Matéria orgânica:
 - a) Evolução; b) Maturação.
4. Biomarcadores.
5. Carbono orgânico.
6. Isótopos estáveis:
 - a) Carbono; b) Oxigênio; c) Hidrogênio.
7. Ambientes Depositionais.
8. Caracterização geoquímica de óleos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNER, K.E.; BERNER, R. **Global Environment water, air, and geochemical cycles**. New Jersey: Prentice-Hall, 1996.

KILLOPS, S.D. **Introduction to Organic Geochemistry**. 2nd. New York: John Wiley & Sons, 2005.

LICHT, O.A.B.; MELLO, C. S. B.; SILVA, C.R. (Ed.) **Prospecção geoquímica: depósitos minerais metálicos, não metálicos, óleo e gás**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geoquímica, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHESTER, R. M. **Geochemistry**. 2nd. Oxford: Blackwell Publishers, 2003.

FAURE, G. **Principles and applications of geochemistry**. 2nd. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

LICHT, O. A. B. **Prospecção Geoquímica: princípios, técnicas e métodos**. Rio Janeiro: CPRM, 1998, 216 p.

PETERS, K. E.; WALTERS, C. C.; MOLDOWAN, M. **The biomarker guide**. London: Cambridge University Press, 2005. 2 v.

SELLEY, R. C. **Elements of petroleum geology**. 2. ed. London: Academic Press, 2003.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|--|------------------------|
| CÓDIGO: FACOM39019 | COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO | | SIGLA: FACOM |
| CH TOTAL TEÓRICA: 60 | CH TOTAL PRÁTICA: 0 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno será capaz de desenvolver programas em linguagens procedimentais, empregando adequadamente os recursos oferecidos por estas linguagens.

EMENTA

Noções de Lógica. Introdução a Algoritmos. Conceitos Básicos. Resolução de problemas utilizando algoritmos e raciocínio lógico. Tipos de Dados. Variáveis e Constantes. Expressões e Operadores. Estruturas de Controle: Estruturas Básicas, Estruturas Condicionais e Estruturas de Repetição. Estruturas Básicas de Dados: Vetores e Matrizes. Algoritmos de Ordenação. Algoritmos de Pesquisa. Algoritmos Recursivos.

PROGRAMA

1. Linguagens Procedimentais
 - a) Itens Fundamentais: Tipos de dados; Variáveis;
 - b) Entrada e Saída de Dados;
 - c) Operadores;
 - d) Estruturas de Controle;
 - e) Estruturas de Dados: Variáveis Compostas Homogêneas; Variáveis Compostas Heterogêneas;
 - f) Modulação de Programas: Declaração e Manipulação de Módulos (sub-programas); Escopo de Variáveis; Passagem de Parâmetros;
 - g) Alocação Dinâmica de Memória e Ponteiros.
2. Ambientes de Programação
 - a) Compiladores e Interpretadores;
 - b) Estrutura Básica dos Programas;
 - c) Edição e Execução dos Programas.
3. Resolução de Problemas
 - a) Desenvolvimento de Programas através da implementação de: Algoritmos Numéricos e Não Numéricos; Algoritmos Iterativos e Recursivos; Algoritmos que Manipulam Dados representados sob a forma de

Tabelas:

- Armazenamento das Tabelas;
- Busca nas Tabelas;
- Atualização das Tabelas;
- Algoritmos de ordenação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOPES, A. G.; GUTO. **Introdução à programação**. São Paulo: Campus, 2002.
ANCENCIO; FERNANDA E CAMPOS, A.; VENERUCHI, E. A. **Fundamentos da programação de computadores**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2008.
SCHILDT, H. **C Completo e total**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. **Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C**. São Paulo: Campus, 2004.
CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST R.L.; STEIN, C. **Algoritmos: teoria e prática**. São Paulo: Campus, 2002.
KERNIGHAM, B. W.; RITCHIE, D. M. **A linguagem de programação C ANSI**. São Paulo: Elsevier, 1989.
SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagens de programação**. São Paulo: Bookman, 2011.
WIRTH, N. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: PHB, 1989.

APROVAÇÃO

____/____/_____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____/____/_____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|---|------------------------|
| CÓDIGO: LIBRAS 01 | COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS I | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE EDUCAÇÃO | | SIGLA: FACED |
| CH TOTAL TEÓRICA: 30 | CH TOTAL PRÁTICA: 30 | CH TOTAL: 60 |

OBJETIVOS

Geral: Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – Libras, língua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão educacional dos alunos surdos.

Objetivos Específicos: 1. Utilizar a Língua Brasileira de Sinais (Libras) em contextos escolares e não escolares. 2. Reconhecer a importância, utilização e organização gramatical da Libras nos processos educacionais dos surdos; 3. Compreender os fundamentos da educação de surdos; 4. Estabelecer a comparação entre Libras e Língua Portuguesa, buscando semelhanças e diferenças; 5. Utilizar metodologias de ensino destinadas à educação de alunos surdos, tendo a Libras como elemento de comunicação, ensino e aprendizagem.

EMENTA

Conceito de Libras. Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos Linguísticos da Libras.

PROGRAMA

1. A Língua Brasileira de Sinais e a Constituição dos Sujeitos Surdos: a) História das línguas de sinais; b) As línguas de sinais como instrumentos de comunicação, ensino e avaliação da aprendizagem em contexto educacional dos sujeitos surdos; c) A língua de sinais na constituição da identidade e cultura surdas. 2. Legislação Específica: a Lei nº 10.436, de 24/04/2002 e o Decreto nº 5.626, de 22/12/2005. 3. Introdução a Libras: a) características da língua, seu uso e variações regionais; noções básicas de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais, números, expressões socioculturais positivas, cumprimento, agradecimento, desculpas, expressões sócio-culturais negativas, desagrado, verbos e pronomes, noções de tempo e de horas. 4. Prática Introdutória de Libras: diálogo e conversação com frases simples, expressão viso-espacial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KARNOPP, L.B. Língua de sinais e língua portuguesa: em busca de um diálogo. In: LODI, A. C. B et al. **Letramento e minorias**. Porto Alegre: Mediação, 2002.
- LODI, A. C. B et al. **Letramento e minorias**. Porto Alegre: Mediação, 2002.
- SKLIAR, C. (Org.) **Educação e exclusão**: abordagens sócio-antropológicas em Educação Especial. 4 ed. Porto Alegre: Mediação, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOTELHO, P. **Segredos e silêncios na educação dos surdos**. Belo Horizonte: Autêntica. 1998.
- GOLDFELD, M. **A criança surda**: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. São Paulo: Plexus Editora, 2002.
- LUNARDI, M.L. **Cartografando estudos surdos**: currículo e relações de poder. In: SKLIAR, C. (Org.) **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. 3 ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.
- SACKS, O. **Vendo vozes**. Uma jornada pelo mundo dos surdos. Rio de Janeiro: Imago, 1990.
- SKLIAR, C. B. (Org.) **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. 3 ed. Porto Alegre: Mediação, 1997.
- SKLIAR, C. B. (Org.) Atualidade da educação bilíngue para surdos. Texto: A localização política da educação bilíngue para surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999.
- SKLIAR, C. B. **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)