

PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO			
Disciplina	Mineralogia I	Código	GEOL00068
Pré-requisito(s)	Nenhum	Carga horária	60
PEL	2.00.2	Créditos	4
Professor(es)	Carlos Dinges Marques de Sá	Semestre	2026.2
Horário	T1 - Quinta: 9:15 – 10:45; Sexta: 11:00-12:30; T2 - Quinta: 9:15 – 10:45 e 11:00-12:30		
EMENTA			
Definições e conceitos fundamentais do estado cristalino. Propriedades físicas e morfológicas das substâncias cristalinas. As leis fundamentais da cristalografia. Cristalografia Morfológica. Cristalografia Estrutural. Índices de Weiss-Miller. A projeção estereográfica: diagrama de Wulff. Cristaloquímica. Defeitos cristalinos, geminações. Substituições no retículo cristalino. Soluções Sólidas. Difração de Raios-X.			
OBJETIVOS			
Fornecer conhecimentos de cristalografia abordando: as propriedades da matéria cristalina, as leis fundamentais da cristalografia, a identificação e compreensão da cristalografia morfológica e estrutural, o estudo do índice de Weiss-Miller e diagramas de Wulff, noções de cristaloquímica, solução sólida, defeitos cristalinos, estrutura cristalina e geminações. Introdução aos métodos de difração de Raios-X. Iniciação aos cálculos cristalográficos.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
➤ Noções Básicas e Elementos de Cristalografia Física ➤ Estados Físicos da Matéria – Estado Cristalino ➤ Propriedades Físicas das Substâncias Cristalinas ➤ Noção de Cristal - Noção de Mineral ➤ Simetria ➤ Definição de Simetria ➤ Operadores de Simetria - Interdependências dos Operadores de Simetria ➤ Simetria no Plano e no Espaço - Operadores de Simetria num Poliedro ➤ Leis Fundamentais da Cristalografia e Estrutura Triperiódica dos Cristais ➤ Lei da Constância dos Ângulos Diedros - Lei da Racionalidade dos Índices ➤ Teoria de Hauy - Teoria de Bravais - Notação Reticular - Os sete Tipos de Redes de Bravais ➤ Estudo Analítico dos Cristais, Projeções Cristalográficas e Cálculo Cristalográfico ➤ Elementos geométricos de um Cristal - Notação de Miller ➤ Projeção Esférica - Projeção Estereográfica ➤ Objectivos do Cálculo Cristalográfico - Fórmulas mais utilizadas – aplicações ➤ Cristalografia Descritiva ➤ Holoedrias e Meroedrias - Estudo Descritivo das 32 Classes de Simetria ➤ Sistemas trimétricos, dimétricos e isométrico ➤ Hábito dos Cristais e Cristalografia Química ➤ Lei de Bravais - Lei de Donnay-Harker - Lei de Donnay-Donnay - Teoria de Hartman-Perdok ➤ Noções de Cristaloquímica e de Ligações Químicas - Regras de Pauling ➤ Substituições Iônicas, Soluções Sólidas, Isomorfismo, Polimorfismo, Pseudomorfismo ➤ Estrutura dos Cristais Reais e Maclas			

- Introdução
- Defeitos Pontuais - Defeitos Lineares - Imperfeições Planares
- Definição de Macla - Descrição Morfológica das Maclas e Classificação das Maclas

- **Difração de Raios-X**
- Introdução histórica
- Princípios Fundamentais - Lei de Bragg
- Métodos Experimentais

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas e participativas. Aulas de revisão de conteúdos através de videoconferência. Aulas Práticas presenciais em laboratório. É proibida a captura ou gravação de imagens e/ou som, total ou parcial, das aulas, sem autorização do professor. Atendimento extra aula através de email acadêmico carlosmarquessa@academico.ufs.br, e em horário e local a ser anunciado.

As atividades da "hora-trabalho" são ministradas através do SIGAA e consistem de um estudo dirigido para cada uma das três unidades, dividindo-se em cinco horas por unidade, num total de quinze horas-trabalho.

RECURSOS DIDÁTICOS

Google Classroom, Google Meet, Gmail acadêmico, SIGAA.UFS. Aulas em pdf. Fichas de aulas práticas com questões e exercícios impressas. Modelos Cristalográficos. Material de Laboratório. Aula de Revisão. Testes de verificações de aprendizagem.

FORMA DE AVALIAÇÃO

Exames e Notas: A disciplina consiste de três unidades, ao final de cada uma das quais haverá uma avaliação teórico-prática. A nota final da disciplina resulta da média aritmética simples da soma das avaliações de cada unidade. A média final mínima para aprovação é de 5,0 (cinco) pontos.

Ausência na Avaliação: No caso de ausência em alguma das avaliações e esta ausência for devidamente justificada, o aluno poderá fazer uma prova única de reposição, a qual englobará todo o conteúdo ministrado no semestre.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BÁSICA:

Klein & Dutrow, 2012. Manual de Ciência dos Minerais. Ed. Bookman, 716p.
 Borges, F.S., 1996. Elementos de Cristalografia. Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 625p
 Chvátal, M., 1999. Mineralogia para Principiantes - Cristalografia. Ed. Sociedade Brasileira de Geologia, 232p.

2. COMPLEMENTAR:

Bathey & Pring, 1997. Mineralogy for Students. Ed. Longman, 363p.
 Deer, W.A., Howie, R.A., Zussman, J., 2010. Minerais Constituintes das Rochas - Uma Introdução. Ed. Fund. Cal. Gulbenkian, 727p.
 Outra bibliografia complementar será sugerida durante as aulas.

Carlos Dinges Marques de Sá
Professor Responsável da Disciplina

Dr. Luiz Henrique Passos
Chefe do Departamento de Geologia