

PLANO DE ENSINO - SEMESTRE 2023/02

Disciplina: Materiais Geológicos Aplicados à Indústria e ao Patrimônio		
Código: Gel029		
Carga horária: 60h	Créditos: 4	Classificação: OP
Curso: Bacharelado em Geologia	Pré-requisito:	
Professor: Antônio Gilberto Costa		

EMENTA

A disciplina tem por objetivos tratar de materiais pétreos presentes nas aplicações da Indústria da Construção Civil contemporânea e histórica, por meio do conhecimento das propriedades tecnológicas destes materiais. Com base nessas características e considerando as possíveis degradações que podem afetar os materiais pétreos são avaliadas as condições e são formuladas recomendações para as aplicações mais adequadas. Ao lado das questões envolvendo aplicações nos bens do Patrimônio Cultural Edificado, são avaliadas ainda situações envolvendo os materiais geológicos compondo o Geopatrimônio ou Patrimônio Geológico Natural.

PROGRAMA

PARTE TEÓRICA

1a. semana - 22/08 (02 horas)

Terça feira (13:00 – 14:40h) - Introdução Geral e Conceitos Gerais (1ª. Parte)

Materiais geológicos e o estado da Arte; novas demandas e perspectivas de atuação para o geólogo; Histórico de aplicações dos materiais pétreos (contemporâneas e históricas/pré-históricas); As rochas ígneas, metamórficas e sedimentares no contexto das rochas ornamentais e de revestimento. A classificação comercial das rochas ornamentais, com base nas associações minerais e feições texturais, a partir de observações macroscópicas.

2a. semana – 29/08 (02 horas)

Terça feira (13:00 – 14:40h) Introdução Geral e Conceitos Gerais (2ª. Parte)

Materiais geológicos e o estado da Arte; novas demandas e perspectivas de atuação para o geólogo; Histórico de aplicações dos materiais pétreos (contemporâneas e históricas/pré-históricas); As rochas ígneas, metamórficas e sedimentares no contexto das rochas ornamentais e de revestimento. A classificação comercial das rochas ornamentais, com base nas associações minerais e feições texturais, a partir de observações macroscópicas.

3a. semana – 05/09 (02 horas)

Terça feira (13:00 – 14:40h) **Prática Rochas Ígneas** Descrição macroscópica dos principais tipos de rochas ígneas com aplicação ornamental e de revestimento (granitos, gabros, sienitos etc.).

PLANO DE ENSINO - SEMESTRE 2023/02

Observação e descrição de amostras de mão e de chapas polidas; Caracterização macroscópica de séries especiais de rochas que se encontram disponíveis no mercado e que são aplicadas na indústria da construção civil;

4a. semana – 12/09 (02 horas)

Terça feira (13:00 – 14:40h) **Prática Rochas Metamórficas.** Descrição macroscópica dos principais tipos de rochas metamórficas com aplicação ornamental e de revestimento (ardósias, quartzitos, mármore, gnaisses etc.). Observação e descrição de amostras de mão e de chapas polidas; Caracterização macroscópica de séries especiais de rochas que se encontram disponíveis no mercado e que são aplicadas na indústria da construção civil;

5a. semana – 19/09 (02 horas)

Terça feira (13:00 – 14:40h) **Prática Rochas Sedimentares.** Descrição macroscópica dos principais tipos de rochas sedimentares com aplicação ornamental e de revestimento (arenitos, calcários, brechas, conglomerados, folhelhos etc.). Observação e descrição de amostras de mão e de chapas polidas; Caracterização macroscópica de séries especiais de rochas que se encontram disponíveis no mercado e que são aplicadas na indústria da construção civil;

6a. semana – 26/09 (02 horas)

Terça feira (13:00 – 14:40h) **Teórica:** Conceitos relacionados com a caracterização tecnológica - Normas e Ensaio; conceitos e padrões de Normalização; Normas Técnicas - ABNT etc./Comunidade Europeia

7a. semana – 03/10 (02 horas)

Terça feira (13:00 – 14:40h) **Prática:** A caracterização tecnológica de materiais pétreos com demonstração prática de ensaios (resistências à compressão, flexão e ao desgaste; dilatação térmica linear; índices físicos) em rochas com aplicação ornamental e de revestimento;

8a. semana – 10/10 (02 horas)

Terça feira (13:00 – 14:40h) **Teórica:** As rochas ornamentais e os processos de degradação. Suscetibilidades. Os processos de alteração acelerada em laboratório; Degradações em rochas ornamentais; Alteração versus alterabilidade; Degradações em granitos, mármore, calcários, arenitos e quartzitos; Diagnóstico e representação gráfica; Degradações mais frequentes em diferentes regiões: Brasil (regiões sudeste e nordeste); Europa/Ásia (Itália, Portugal e Turquia); África/Ásia (Egito e China). Suas causas e feitos;

9a. semana – 17/10 (02 horas)

Terça feira (13:00 – 14:40h) **Teórica:** Os processos de degradação segundo o glossário do ICOMOS;

11a. semana – 07/11 (02 horas)

Terça feira (13:00 – 14:40h) **Teórica:** Influências intrínsecas e extrínsecas nas propriedades tecnológicas de materiais pétreos em aplicações ornamentais e de revestimento: da extração à aplicação; Avaliação de influências relacionadas com as técnicas de: Extração, Beneficiamento, Construtivas e de Aplicação;

PLANO DE ENSINO - SEMESTRE 2023/02

12a. semana – 14/11 (04 horas)

Terça feira (13:00 – 16:40h) Patrimônio Geológico Natural. Geodiversidade, Geoconservação e Geoturismo. Conceitos e importâncias para a proteção do patrimônio geológico natural;

PARTE PRÁTICA

10a. semana – 31/10 (Manhã e Tarde)

Trabalho de Campo região de Ouro Preto / Mariana

13a. semana – 21/11 (04 horas)

Terça feira (13:00 – 16:40h) **Prática Microscópica**. Descrições microscópicas dos principais tipos de rochas ígneas, metamórficas e sedimentares com aplicação ornamental e de revestimento. Caracterizações microscópicas de séries especiais de rochas que se encontram disponíveis no mercado e que são aplicadas na indústria da construção civil;

14a. semana – 28/11 (Parte da Tarde)

Trabalho de campo Cemitério do Bonfim e Praça da Liberdade

15ª. Semana - 05/12 (Parte da tarde)

Trabalho de campo BH Shopping e bairro Belvedere

Ensaio tecnológico – para a realização prática de ensaios tecnológicos, serão reservadas 16 horas (dois dias), em datas e horários à escolha dos alunos.

METODOLOGIA

45 teóricas / laboratório

15 horas atividades de campo

Três avaliações:

Relatório Trabalho de Campo;

Participação Aulas;

Relatório Ensaio Tecnológico.

BIBLIOGRAFIA

BRILHA, J. Patrimônio geológico e geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica. Braga: Palimage Editores, 2005, 190p. BUREK, C.V.; PROSSER, C.D. History of Geoconservation. London: Geological Society of London, Special Publication 300, 2008, 320p. GRAY, M. Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature. Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 2004, 434 pp.

PLANO DE ENSINO - SEMESTRE 2023/02

COSTA, A.G. Rochas ígneas e metamórficas: petrografia, aplicações e degradação. São Paulo: Oficina de Textos, 2021, 176 pp.

COSTA, A.G. Rochas e Histórias do Patrimônio Cultural do Brasil e de Minas. Rio de Janeiro: Bem-Te-Vi, 2009, 291 pp.

HENRIQUES, M.H.; PENA DOS REIS, R.; BRILHA, J.; MOTA, T. Geoconservation as an Emerging Geoscience. *Geoheritage*, 2011, n. 3, p. 117–128.

SCHOBENHAUS, C.; CAMPOS, D.A.; QUEIROZ, E.T.; WINGE, M.; BERBERT-BORN, M.L.C. (Edit.) Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil. Brasília: DNPM/CPRM -Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP), 2002, 554pp, ilustr.

SCHOBENHAUS, C.; SILVA, C.R. (Org.). Geoparques do Brasil: propostas. Rio de Janeiro: Serviço Geológico do Brasil (CPRM), 2012, vol. 1, 748p. WINGE, M. (Ed.) et al. Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil. Brasília: CPRM, 2009, v. 2, 515 p. il. color

Chefe do Departamento de Geologia

Coordenador do Colegiado
de Graduação em Geologia