

6.1.8. A Comissão de Seleção se reunirá em sessão fechada, mediante utilização de sistema eletrônico seguro adotado pela Universidade, para: I – a elaboração de listas de pontos; II – a deliberação sobre eventual pedido de substituição de pontos; III – concessão das notas respectivas, finda a arguição de todos os candidatos; IV – a elaboração do seu relatório.

6.1.9. O relatório será assinado, após expressa concordância de todos os examinadores com os seus termos, pelo membro da Comissão de Seleção pertencente ao Departamento ao qual pertence a vaga a ser ocupada.

6.2. O julgamento do memorial, expresso mediante nota global, incluindo arguição e avaliação, deverá refletir o mérito do candidato e será realizado de acordo com o disposto no artigo 136 do Regimento Geral da USP.

6.2.1. No julgamento do memorial, a Comissão apreciará: I – produção científica, literária, filosófica ou artística; II – atividade didática universitária; III – atividades relacionadas à prestação de serviços à comunidade; IV – atividades profissionais ou outras, quando for o caso; V – diplomas e outras dignidades universitárias.

6.2.2. Finda a arguição de todos os candidatos, a Comissão de Seleção, em sessão secreta, conferirá as notas respectivas.

6.3. A prova didática será pública, com a duração mínima de 40 (quarenta) e máxima de 60 (sessenta) minutos, e versará sobre o programa base do processo seletivo, nos termos do art. 137, do Regimento Geral da USP.

6.3.1. A realização da prova didática far-se-á 24 (vinte e quatro) horas após o sorteio do ponto a quais serão de livre disposição do candidato, não se exigindo dele nesse período a realização de outras atividades.

6.3.2. O candidato poderá utilizar o material didático que julgar necessário.

6.3.3. O candidato poderá propor substituição dos pontos, imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do processo seletivo, cabendo à Comissão de Seleção decidir, de plano, sobre a procedência da alegação.

6.3.4. Os candidatos que realizarem sua conexão virtual depois do horário estabelecido não poderão realizar as provas.

6.3.5. Quando atingido o 60º (sexagésimo) minuto de prova, a Comissão de Seleção deverá interromper o candidato.

6.3.6. Se a exposição do candidato encerrar-se após o 40º minuto de prova, deverão os examinadores conferir nota zero ao candidato na respectiva prova.

6.3.7. As notas da prova didática serão atribuídas após o término das provas de todos os candidatos.

7. Serão considerados habilitados os candidatos que alcançarem, da maioria dos examinadores, nota mínima sete.

8. O programa base do processo seletivo será o seguinte:

1. Educação Física escolar na perspectiva da Educação Inclusiva;
2. Cultura corporal como eixo do currículo;
3. Organização curricular da Educação Física;
4. Avaliação em Educação Física;
5. As práticas corporais como objeto de estudo da Educação Física escolar.

9. É de responsabilidade do candidato o acompanhamento do andamento do processo seletivo, por meio de acesso ao link <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, à página institucional da Faculdade de Educação da USP, e às publicações no Diário Oficial do Estado de São Paulo.

10. A não participação do candidato nas provas programadas implicará automaticamente sua desistência do processo seletivo.

11. O relatório da Comissão de Seleção será apreciado pelo Conselho Técnico Administrativo (CTA) da Faculdade de Educação da USP, para fins de homologação, após exame formal.

12. A contratação será por prazo determinado e vigorará a partir da data do exercício e até 30/06/2022.

13. Os docentes contratados por prazo determinado ficarão submetidos ao Estatuto dos Servidores da Universidade de São Paulo e vinculados ao Regime Geral da Previdência Social – RGPS.

14. São condições de admissão:

I. Estar apto no exame médico pré-admissional realizado pela USP;

II. Ser autorizada a acumulação, caso o candidato exerça outro cargo, emprego ou função pública;

III. No caso de candidato estrangeiro aprovado no processo seletivo e convocado para contratação, apresentar visto temporário ou permanente que faculte o exercício de atividade remunerada no Brasil.

Maiores informações, bem como as normas pertinentes ao processo seletivo, encontram-se à disposição dos interessados na Assistência Acadêmica da Faculdade de Educação da USP, São Paulo, SP, CEP 05508-040 - e-mail: atacfe@usp.br

FACULDADE DE MEDICINA

FACULDADE DE MEDICINA - PORTARIA Nº 2529 - Dispõe sobre a eleição de um representante dos Professores Titulares da FMUSP junto ao Conselho Curador da Fundação Faculdade de Medicina.

O Diretor da Faculdade de Medicina da USP, em cumprimento ao que determina o inciso II do artigo 14º do Estatuto da Fundação Faculdade de Medicina (FFM) e usando de suas atribuições legais, baixa a seguinte:

PORTARIA

Artigo 1º - A eleição para escolha de 1 (um) representante dos Professores Titulares junto ao Conselho Curador da FFM, realizar-se-á numa única fase, pelo voto direto e secreto de seus pares, no dia 9 de setembro de 2021, exclusivamente por meio de sistema eletrônico de votação, com início às 8h00 e encerramento às 12h00.

Artigo 2º - São eleitores todos os Professores Titulares da FMUSP, em exercício, não sendo privado do direito de votar e ser votado, aquele que se encontrar em férias ou licença-prêmio ou que, afastado de suas funções, com ou sem prejuízo dos vencimentos, estiver prestando serviços em outro órgão da Universidade de São Paulo.

Artigo 3º - O Professor Titular da FMUSP interessado em fazer parte do Conselho Curador da FFM deverá registrar sua inscrição como candidato por meio de requerimento, será recebido na Assistência Técnica Acadêmica, através do e-mail atacfm@usp.br, a partir do dia 26 de agosto de 2021 até às 15h00 do dia 2 de setembro de 2021.

Artigo 4º - A Superintendência de Tecnologia da Informação encaminhará aos eleitores, no dia 8 de setembro de 2021, em seu e-mail institucional, o endereço eletrônico do sistema de votação e a senha de acesso com a qual o eleitor poderá exercer seu voto.

Artigo 5º - O sistema eletrônico contabilizará cada voto, assegurando-lhe sigilo e inviolabilidade.

Artigo 6º - Será indicado Representante dos Professores Titulares da FMUSP junto ao Conselho Curador da FFM, o candidato que obtiver o maior número de votos válidos.

Artigo 7º - Em caso de empate, será considerado eleito o Professor Titular com maior tempo de serviço docente na Universidade de São Paulo.

Artigo 8º - Encerrada a apuração final, serão registrados em ata, lavrada pela Assistência Acadêmica, os resultados da eleição, bem como quaisquer fatos relevantes ocorridos durante o pleito.

Artigo 9º - Os casos omissos nesta Portaria serão resolvidos pelo Diretor da FMUSP.

Artigo 10º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

FACULDADE DE MEDICINA DA USP – COMUNICADO DE PRORROGAÇÃO DE PERÍODO DE INSCRIÇÕES REFERENTE AO EDITAL ATAC/FM/46/2021

Considerando a manutenção preventiva nos sistemas corporativos da USP, informada pela Superintendência de Tecno-

logia da Informação – STI, e tendo em vista que o Sistema de Admissão Docente – GR estará inoperante nos dias 4, 5, 6, 11 e 12 de setembro de 2021, o Diretor da Faculdade de Medicina informa que aprovou ad referendum do Conselho Técnico-Administrativo – CTA, em 24/08/2021, a prorrogação do período de inscrições ao processo seletivo para a contratação de um (01) docente por prazo determinado, como Professor Contratado III (MS-3.1), junto ao Departamento de Ortopedia e Traumatologia, até as 16h do dia 20 de setembro de 2021. O processo seletivo em questão teve sua abertura de inscrições tornada pública por meio do edital ATAC/FM/46/2021, publicado no Diário Oficial de São Paulo de 14 de agosto de 2021, Poder Executivo, Seção I, página 467.

FACULDADE DE MEDICINA DA USP – COMUNICADO DE PRORROGAÇÃO DE PERÍODO DE INSCRIÇÕES REFERENTE AO EDITAL ATAC/FM/47/2021

Considerando a manutenção preventiva nos sistemas corporativos da USP (informada pela Superintendência de Tecnologia da Informação – STI) e tendo em vista que o Sistema de Admissão Docente – GR estará inoperante nos dias 4, 5, 6, 11 e 12 de setembro de 2021, o Diretor da Faculdade de Medicina informa que aprovou ad referendum do Conselho Técnico-Administrativo – CTA, em 24/08/2021, a prorrogação do período de inscrições ao processo seletivo para a contratação de um (01) docente por prazo determinado, como Professor Contratado III (MS-3.1), junto ao Departamento de Medicina Legal, Ética Médica e Medicina Social e do Trabalho, com base no programa da Área de Medicina Legal, até as 16h do dia 20 de setembro de 2021. O processo seletivo em questão teve sua abertura de inscrições tornada pública por meio do edital ATAC/FM/47/2021, publicado no Diário Oficial de São Paulo de 14 de agosto de 2021, Poder Executivo, Seção I, páginas 467 e 468.

FACULDADE DE MEDICINA DA USP – COMUNICADO DE PRORROGAÇÃO DE PERÍODO DE INSCRIÇÕES REFERENTE AO EDITAL ATAC/FM/48/2021

Considerando a manutenção preventiva nos sistemas corporativos da USP (informada pela Superintendência de Tecnologia da Informação – STI) e tendo em vista que o Sistema de Admissão Docente – GR estará inoperante nos dias 4, 5, 6, 11 e 12 de setembro de 2021, o Diretor da Faculdade de Medicina informa que aprovou ad referendum do Conselho Técnico-Administrativo – CTA, em 24/08/2021, a prorrogação do período de inscrições ao processo seletivo para a contratação de um (01) docente por prazo determinado, como Professor Contratado III (MS-3.1), junto ao Departamento de Medicina Legal, Ética Médica e Medicina Social e do Trabalho, com base no programa da Área de Medicina Social e do Trabalho, até as 16h do dia 20 de setembro de 2021. O processo seletivo em questão teve sua abertura de inscrições tornada pública por meio do edital ATAC/FM/48/2021, publicado no Diário Oficial de São Paulo de 14 de agosto de 2021, Poder Executivo, Seção I, página 468.

FACULDADE DE MEDICINA DA USP – COMUNICADO DE PRORROGAÇÃO DE PERÍODO DE INSCRIÇÕES REFERENTE AO EDITAL ATAC/FM/49/2021

Considerando a manutenção preventiva nos sistemas corporativos da USP (informada pela Superintendência de Tecnologia da Informação – STI) e tendo em vista que o Sistema de Admissão Docente – GR estará inoperante nos dias 4, 5, 6, 11 e 12 de setembro de 2021, o Diretor da Faculdade de Medicina informa que aprovou ad referendum do Conselho Técnico-Administrativo – CTA, em 24/08/2021, a prorrogação do período de inscrições ao processo seletivo para a contratação de um (01) docente por prazo determinado, como Professor Contratado III (MS-3.1), junto ao Departamento de Cardiopneumologia, com base no programa da Disciplina de Cardiologia, até as 16h do dia 20 de setembro de 2021. O processo seletivo em questão teve sua abertura de inscrições tornada pública por meio do edital ATAC/FM/49/2021, publicado no Diário Oficial de São Paulo de 14 de agosto de 2021, Poder Executivo, Seção I, páginas 468 e 469.

FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

RETIFICAÇÃO DO DOE publicado em 04/08/2021, EXECUTIVO, SEÇÃO I, PÁGINA 238, onde se lê: "CAMILA VIEIRA", leia-se o correto: "CAMILA VIEIRA CURTI".

RETIFICAÇÃO DO DOE publicado em 04/08/2021, EXECUTIVO, SEÇÃO I, PÁGINA 238, onde se lê: "CAMILA VIEIRA", leia-se o correto: "CAMILA VIEIRA CURTI".

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Edital ATAC nº 05/2021, 25/08/2021

ABERTURA DE INSCRIÇÃO AO CONCURSO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE LIVRE-DOCENTE, JUNTO AO DEPARTAMENTO DE MINERALOGIA E GEOTECTÔNICA DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

O Diretor do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo torna público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pela Congregação em sessão ordinária realizada em 11/08/2021, estarão abertas, com início às 08h00 (horário de Brasília) do dia 30/08/2021 e término às 17h00 (horário de Brasília) do dia 28/09/2021, as inscrições ao concurso público de títulos e provas para concessão do título de Livre-Docente junto ao Departamento de Mineralogia e Geotectônica, nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regimento Geral da USP, e do Regimento Interno do Instituto de Geociências, para as áreas de conhecimento abaixo relacionadas e seus respectivos programas:

GEOCONSERVAÇÃO:

GMG0303 EDUCAÇÃO PATRIMONIAL EM AMBIENTES NATURAIS E CONSTRUÍDOS: Conceitos em herança cultural. Patrimônio construído x patrimônio natural. Entendendo um local histórico. Causas de deterioração de rochas. Conservação e gerenciamento do patrimônio. Desenvolvimento socioeconômico e turístico. Consciência patrimonial. Patrimônio mundial. Patrimônio brasileiro. Estudos de caso.

GMG0490 PRINCÍPIOS DE INTERPRETAÇÃO DA GEODIVERSIDADE: Parte teórica: 1. Conceito de Geodiversidade. Geodiversidade em escala global. Geodiversidade em escala local. 2. Geodiversidade: valores e ameaças. Serviços ecossistêmicos da geodiversidade. Geodiversidade, Patrimônio Geológico e Geoconservação. A proteção do patrimônio geológico. Geodiversidade do Brasil. 3. Interpretação: conceito, histórico e objetivo. Os princípios de interpretação de Tilden. Tipos de interpretação. Técnicas de comunicação na interpretação. 4. Geodiversidade e patrimônio geológico em unidades de conservação. Relação entre geodiversidade e biodiversidade. A interpretação no contexto das unidades de conservação. Trilhas interpretativas. 5. Geoturismo. Tipos de públicos em Geoturismo. Geodiversidade e geoturismo em unidades de conservação. Geoparques. Interpretação em UCs e em geoparques. 6. Etapas na elaboração de um plano interpretativo. Atividades e produtos da interpretação. Estudos de caso. Avaliação de estratégias de interpretação e valorização. Parte prática: 1. Caracterização da geodiversidade de uma região selecionada. 2. Avaliação crítica de materiais interpretativos diversos. 3. Atividades de interpretação ambiental em trilhas ecoturísticas do município de São Paulo. 4. Elaboração de conteúdos e de material interpretativo. 5. Elaboração de plano de interpretação.

GMG5867 CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO CONSTRUÍDO: 1. Breve introdução aos materiais pétreos. Da sua gênese à extração. Propriedades mais relevantes dos principais grupos petrográficos encontrados em monumen-

tos. Alteração em meio natural. 2. Comportamento dos materiais em obra. Principais tipos de rochas encontradas. Tipificação de comportamentos. As formas de degradação, sua descrição e formas de representação. Fatores do ambiente. Taxas de evolução 3. Breve abordagem sobre métodos e técnicas de estudo e análise. Ensaios de laboratório. Ensaios on site. Amostragem. Ensaios não-destrutivos ou microdestrutivos 4. Introdução à conservação. Do diagnóstico à execução. Conceitos e princípios de conservação. Os métodos e as etapas numa intervenção de conservação. Os grandes tipos de ações. Intervenções sobre as estruturas. 5. Intervenções em paredes de alvenaria. O papel das juntas. As argamassas e o seu uso. Princípios de funcionamento. Problemas de compatibilidade. Indicadores de desempenho. A conservação de estruturas arqueológicas. 6. A limpeza de superfícies arquitetônicas. Os métodos, a sua adequabilidade e o controle de execução. A pátina e a sua relevância em conservação de superfícies pétreas. Usos e abusos em ações de limpeza. 7. Biocolonização de superfícies pétreas. Efeitos estéticos ou danificadores? Biocidas e seu controle. Monitorização da biocolonização. 8. Tratamentos em superfícies pétreas. Consolidação de rochas porosas e de rochas fissuradas. Estudo laboratorial de consolidantes. Eficácia e nocividade. 9. Alguns casos de obra.

GMG5874 PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOCONSERVAÇÃO: 1. Geodiversidade: Conceitos e definições. Elementos da Geodiversidade. Valores e ameaças à geodiversidade. 2. Métodos de avaliação da geodiversidade. Serviços ecossistêmicos da geodiversidade. 3. Patrimônio Geológico. Conceitos de patrimônio geológico, geossítio e sítio da geodiversidade. Os diversos tipos de patrimônio geológico. 4. Particularidades do patrimônio geomorfológico. Patrimônio geológico in situ e ex situ. Métodos de inventário e avaliação qualitativa do Patrimônio Geológico. Estudos de caso. 5. Histórico da Geoconservação. Da conservação da natureza à geoconservação. O papel da UNESCO, IUGS e IUCN. A ação da ProGeo. A ação da AGeoBR. 6. Políticas de geoconservação e conservação da natureza. A geoconservação e o patrimônio geológico no Brasil. Potenciais desdobramentos de inventários regionais. 7. A Geoconservação como ramo das Geociências. Estratégias em geoconservação. Etapas numa estratégia de Geoconservação: Inventário. Avaliação qualitativa e quantitativa. Enquadramento legal. Conservação e Gestão do Patrimônio Geológico. Valorização e Divulgação. 8. Metodologia de conservação e monitoramento de geossítios com diversos tipos de interesse.

GEOLOGIA ESTRUTURAL/GEOTECTÔNICA:

GMG0337 GEOLOGIA ESTRUTURAL I – REGIMES RÚPTEIS E DEFORMAÇÃO: Princípios fundamentais: Força e Esforço. Definição de esforço médio, normal, cisalhante e deviatório. Convenção de sinais. O Círculo de Mohr e sua utilização em Geologia Estrutural. Critério de ruptura e a envoltória de Mohr. Deformação de rochas. Definição dos principais parâmetros da deformação. A elipse e o elipsoide de deformação. Diagrama de Flinn. Tectônica Rúptil- Falhas e Juntas. Sistema de Riedel. Critérios cinemáticos em falhas rúpteis. Mecanismos deformacionais e introdução à reologia. Programa Prático. Uso da projeção estereográfica e análise estatística de dados estruturais. Exercícios geométricos e problema dos três pontos. Elaboração de mapas de contorno estrutural e perfis geológicos.

GMG0338 GEOLOGIA ESTRUTURAL II – REGIMES DÚCTEIS E TECTÔNICA: Descrição de dobras; Mecanismos básicos do dobramento; Estruturas lineares e superposição de dobramentos; Zonas de Cisalhamento - Geometria e Cinemática; Semana de aulas de campo; Zonas de Cisalhamento - Milonitos e Microtectônica; Leitura e Análise da Estrutura em Mapas Geológicos; Análise Geométrica Regional da Deformação; Balanceamento e Restauração de Seções Geológicas; Regimes em Extensão e Estruturas Crustais; Regimes em Extensão e Estruturas Litosféricas; Regimes Contracionais na Litosfera e Estruturas Associadas 1; Regimes Contracionais na Litosfera e Estruturas Associadas 2; Trabalhos de campo em sistemas de dobramentos e em zonas de cisalhamento.

GMG0402 GEOTECTÔNICA: 1. Geotectônica: objetivos e perspectiva histórica; da Teoria da Deriva Continental à Tectônica Global. 2. O interior da Terra: subdivisão sísmico-petroológica e reológica. 3. Os limites entre placas tectônicas; conceituação e quantificação das forças que regem a movimentação das placas tectônicas. 4. Tipos crustais continentais e oceânicos: estrutura, gênese e evolução. 5. Sismotectônica, cinemática de placas e forças tectônicas. 6. Paleomagnetismo e supercontinentes; o Ciclo de Wilson. 7. Bacias sedimentares e Tectônica Global. 8. Cadeias de montanhas: orógenos acresionários, colisionais e intracontinentais. 9. Estudo de caso de um cráton e faixas móveis neoproterozoicas.

GEOLOGIA ISOTÓPICA:

GMG0404 GEOLOGIA ISOTÓPICA APLICADA: Radioatividade e Geocronologia. Medidas Isotópicas e Espectrometria de Massa; Métodos K-Ar e 40Ar-39Ar - Cálculo de idades; Sistema Rb-Sr - Cálculo de idades - Construção de Diagramas Isocronícos - Isótopos de Sr em petrogênese; Método U-Pb - Aplicações, interpretações geológicas e construção de Diagramas Concordância; Método Pb-Pb - Cálculo de idades - Isótopos de Pb em petrogênese; Método Sm-Nd - Cálculo de Idades (isocronias e modelo) e do Índice Nd. Aplicações e interpretações geológicas; Método Re-Os - Aplicações e interpretações geológicas; Geologia isotópica aplicada à jazimentos minerais e ao meio ambiente; Geocronologia de rochas sedimentares - exemplos e interpretação geológicas; Outros métodos geocronológicos - Aplicações e exemplos.

GMG5821 GEOCRONOLOGIA: PARTE TEÓRICA: 1. Escala de tempo geológico e conceitos gerais (radioatividade, constante de decaimento, meia-vida e isótopos). 2. Técnicas analíticas e medidas isotópicas. 3. Princípios e premissas da Geocronologia. 4. Métodos radiométricos: K-Ar e Ar-Ar, Rb-Sr, Sm-Nd, U-Th-Pb. Princípios, interpretações e aplicações. 5. Evolução isotópica (Sr, Nd e Pb) no sistema crosta-manto. PARTE PRÁTICA: • Elaboração de diagramas isocronícos, concordância e de evolução isotópica (Sr, Pb e Nd) e cálculos de idade. • Exercícios de interpretação geocronológica.

MINERALOGIA BÁSICA E APLICADA:

GMG0106 CRISTALOGRAFIA FUNDAMENTAL: O estado cristalino. Propriedades físicas e morfológicas de substâncias cristalinas. As leis fundamentais (Steno, Haüy). Elementos de simetria e suas combinações. Grupos pontuais, classes cristalinas e sistema cristalinos. A projeção estereográfica: diagrama de Wulff. Faces, zonas e formas; índices de Weiss-Miller. Translações no retículo cristalino. As 14 celas de Bravais. Elementos de simetria do retículo. Os grupos espaciais. Cella unitária. Cristalografia: as partículas constituintes do retículo e seu empacotamento. Número de coordenação, regras de Pauling, cristais moleculares e não moleculares, iônicos, covalentes, metálicos. Defeitos cristalinos, geminações. Substituições no retículo: soluções sólidas. Isomorfismo, polimorfismo. Difração de Raios X: princípios de aplicação: cálculos estruturais e identificação de minerais (sistema ICDD).

GMG0220 MINERALOGIA: Definições e conceitos fundamentais da Mineralogia. Propriedades físicas dos minerais. Interações entre ondas eletromagnéticas e matéria cristalina. Métodos analíticos em Mineralogia. Classificação dos minerais. Estruturas, composição química e identificação de elementos nativos, sulfetos, haloides, óxidos e hidróxidos, carbonatos, fosfatos, sulfatos e demais não silicatos. Cálculo de fórmulas estruturais. Projeção da composição de minerais em diagramas binários e ternários. Diagramas de fase (óxidos, sulfetos, carbonatos). Diagrama P-T, T-X e T-H2O para sistemas minerais selecionados. Classificação estrutural dos silicatos. Identificação macroscópica dos principais silicatos. Nesossilicatos: grupos da granada e da olivina; polimorfos do Al2SiO5. Sorosilicatos. Ciclossilicatos: turmalinas, berilo. Flossilicatos: estruturas, classificação, séries di e tri-ortoclásticas. Micas e argilo-minerais. Inossilicatos: piroxênios

e anfíbios-estruturas, composição química, classificação. Tectosilicatos. Feldspatos: séries dos plagioclásios e dos feldspatos alcalinos. Polimorfismo e solução sólida. Minerais do grupo da sílica: polimorfismo, ocorrência, variedades gemológicas e micro-cristalinas. Zeólitas e feldspatoides. Cálculos de fórmulas estruturais de silicatos. A luz. Fenômenos ópticos. Índice de refração. Dupla refração. Polarização. Isotropia e Anisotropia. Substâncias uniaxiais e biaxiais. O microscópio petrográfico. Propriedades ópticas observáveis a ortoscopia com polarizadores des cruzados. Indicar tri uniaxial e biaxial. Interferência da luz. Observação de minerais a ortoscopia com polarizadores cruzados. Compensadores. Conoscopia. Figuras uniaxiais e biaxiais. Caracterização microscópica dos principais minerais formadores de rochas: piroxênios, anfíbios, micas, quartzo, calcedônia, feldspatos alcalinos, plagioclásios, feldspatoides, zeólitas, cordierita, escapolita, olivinas, andaluzita, cianita, sillimanita, carbonatos, granadas, espinélio, wollastonita, zircão, apatita, epidoto, turmalina, titanita.

GMG0425 TÉCNICAS GEMOLÓGICAS: 1. Conceitos fundamentais de gemologia, gênese de gemas e propriedades físicas e ópticas de gemas. 2. Técnicas de caracterização física de gemas: Polariscópio - princípio e aplicação, Refratômetro - princípio e aplicação, Dicroscópio - Pleocroísmo, causas e caracterização, Microscópio gemológico - tipos de iluminação, método de imersão, inclusões em gemas. Refletômetro - Equação de Fresnel e a refletividade, Condutometria térmica, Luminiscência em gemas, Espectroscopia de gemas coradas. 3. Técnicas de classificação: Cor, suas causas e sua quantificação (sistema de Munsell, CMYK, CieLab), Lapidagem, qualidade e valor, Pureza, defeitos e inclusões em gemas. Sistemas de classificação de padrão internacional segundo associações de classe. 4. Gemas sintéticas: métodos de síntese e feições características. Métodos avançados na investigação do problema: gema sintética versus gema natural.

GMG5855 MINERALOGIA FUNDAMENTAL: Nomenclatura mineralógica; história da mineralogia; simetria externa; difração de raios X; cristalografia; cálculo de fórmulas; diagramas de fase e termodinâmica.

PETROLOGIA ÍGNEA:

GMG0331 PETROLOGIA ÍGNEA: AULAS TEÓRICAS: Atividade ígnea atual no planeta. Magmatismo e ambiente tectônico. Vulcanismo. Plutonismo. Propriedade física dos magmas. Diagramas de fase. Geoquímica de rochas ígneas. Modelamento de elementos traços. Aplicações da geoquímica isotópica. Evolução magmática. Séries magmáticas. Processos de fracionamento, mistura de magmas, contaminação. Estrutura e composição da crosta e do manto terrestres. A geração de magmas no manto: basaltos e komatiitos. Rochas alcalinas, carbonatadas e kimberlitos. A geração de magmas na crosta continental: granitos e riolitos. Aplicações da petrologia ígnea: geotectônica, metalogênese, geologia ambiental. Metalogênese associada a processos ígneos. PRÁTICAS DE LABORATÓRIO: 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- pós-magmática. Diversidade Textural de rochas básicas: vídros, basaltos, diabásios, gabros. Diagramas de fase: tetraedro dos basaltos; séries toleítica, alcalina e cálcio-alcalina. Diversidade mineralógica e química de basaltos. Modelamento geoquímico: fracionamento de líquidos basálticos. Petrologia de rochas ultramáficas: lavas ultramáficas (komatiitos) e rochas cumalíticas. Petrologia de rochas alcalinas: nefelina sienitos, fonolitos, carbomatitos, rochas ultrapotássicas, kimberlitos. Sistema hapligraníticos 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: modelamento geoquímico. AULAS DE CAMPO: Reconhecimento e descrição no campo dos principais tipos de rochas ígneas e suas estruturas. Aspectos petrogenéticos.

GMG5853 PETROLOGIA DE ROCHAS ÍGNEAS: - A Crosta Terrestre. Distribuição de pressão e temperatura. Manto: estrutura, composição. Energia para eventos crustais e mantélicos. - Tectônica e magmatismo. - Classificação de rochas ígneas. - Métodos de estudo de rochas magmáticas. - Petrogênese. Diagramas de fases. Aplicações em sistemas ígneos. Sistemas multicomponentais e cristalização fracionada de magmas. - Forma de ocorrência e textura de rochas ígneas extrusivas e intrusivas. - Tendências composicionais de rochas ígneas. As principais séries magmáticas. - Processos de geração de magmas na crosta e no manto terrestre. - Processos de diferenciação magmática: sistemas fechados e sistemas abertos. - Modelamento geoquímico de processos ígneos.

PETROLOGIA METAMÓRFICA:

GMG0332 PETROLOGIA METAMÓRFICA: Definição de metamorfismo e condicionantes físicos, temperatura, pressão litostática, dirigida e de fluidos. Estruturas e texturas metamórficas. Nomenclatura das rochas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Conceito de mineral índice, fácies metamórfica, paragênese, isógrada, zona metamórfica, grau metamórfico, séries faciais de metamorfismo e gradiente metamórfico de campo. Reações metamórficas, fases fluidas, eventos de blastese versus deformação. Metamorfismo de pelitos, rochas ultramáficas, máficas, carbonáticas puras e impuras; formação de migmatitos, granulitos, cataclásios e milonitos. Quirografia e topologia de grades petrogenéticas nos principais sistemas químicos; diagramas de compatibilidade. Influência da fase fluida (aquosa e carbônica) no metamorfismo e controle das paragêneses. Metalogênese associada a processos metamórficos. Metamorfismo, evolução crustal e a tectônica de placas; trajetórias P-T-t. Atividades práticas: descrições macro e microscópicas de rochas metamórficas, com aplicações dos conceitos teóricos e utilização de diagramas de fases e de compatibilidade. Aulas em campo em sequências metavulcanossedimentares de baixo a médio grau (do tipo Barrowiano) e em unidades de alto grau, incluindo metapelitos, rochas metacarbonáticas, metamáficas, metaultamáficas e calciosilicáticas, formações ferríferas, gnaisses, migmatitos e granulitos, bem como rochas cataclásicas e milonitos.

GMG5852 PETROLOGIA DE ROCHAS METAMÓRFICAS: A) Parte Teórica: 01. Definição de metamorfismo. Principais tipos de metamorfismo. Fatores que controlam o metamorfismo. Subdivisões do metamorfismo, conceito de zona metamórfica, mineral índice, isógrada, fácies e grau metamórfico. Tipos básicos. 02. Regra das Fases de Gibbs. Diagramas de fase. Regras de Schrienermakers. Sistemas químicos teóricos com um, dois e três componentes. Sistemas degenerados. Influência da fase fluida na estabilidade das paragêneses minerais. Diagramas de compatibilidade, projeções e grades petrogenéticas. Geometria e construção de pseudoseções. 03. Princípios de termobarometria. Tipos e calibrações de termobarômetros. Bancos de dados internamente consistentes. Termobarometria com minerais acessórios. 04. Metamorfismo de rochas ultramáficas-ultrabásicas nos principais sistemas químicos MSH (MgO-SiO2-H2O), CSMH (CaO-MgO-SiO2-H2O), CFMASH (CaO-FeO-MgO-Al2O3-SiO2-H2O). Serpentinização e seus produtos. 05. Metamorfismo de calcários e dolomitos puros e silicosos e de rochas cálcio-silicáticas. Efeito da fase fluida H2OCO2 nas reações metamórficas. 06. Metamorfismo de rochas máficas-básicas. Análise das paragêneses típicas, diagrama ACF e estudo com pseudoseções. 07. Metamorfismo de rochas pelíticas. Análise via sistema KFMASH (K2O-FeO-MgO-Al2O3-H2O) e os efeitos dos componentes adicionais MnO, Na2O, CaO, TiO2 e Fe2O3. O diagrama AFM, suas variações e aplicações na representação das paragêneses de rochas pelíticas. 08. Migmatitos. Anatexia e reações de fusão. Classificação e nomenclatura de migmatitos. Texturas relacionadas à fusão e cristalização/recristalização de migmatitos. Condições P-T de formação de migmatitos.