



Universidade de Brasília
Campus Universitário Darcy Ribeiro
Instituto de Geociências

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM GEOLOGIA

Brasília - 2015

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DENOMINAÇÃO DO CURSO: Geologia

ÁREA: Ciências Exatas e da Terra

ANO DE CRIAÇÃO DO CURSO: 1965

CÓDIGO e-MEC: 116

CÓDIGO UnB: 132

BASE LEGAL: Lei 4.076, de 23/06/1962, que regula a profissão do Geólogo; e Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de bacharelado em Geologia e em Engenharia Geológica, publicadas no Diário Oficial da União de 16/1/2015.

PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO:

MÍNIMO: 10 semestres
MÁXIMO: 16 semestres

TÍTULO ACADÊMICO: Geólogo (a)

REGIME LETIVO: Semestral

TURNO DE OFERTA: Diurno

VAGAS AUTORIZADAS POR SEMESTRE: 32 vagas

CARGA HORÁRIA:

Carga horária total: 3.960 h (três mil, novecentos e sessenta horas)

Atividades de campo obrigatórias: 720 h (setecentos e vinte horas)

Estágio Curricular Supervisionado: 120 h (cento e vinte horas)

Trabalho Final de Curso: 270 h (duzentos e setenta horas)

SUMÁRIO

I – INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

1.2 Justificativa da reformulação curricular

1.3 Histórico do curso

II - CONCEPÇÃO, JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS DO CURSO, CONTEXTUALIZADOS EM RELAÇÃO ÀS SUAS INSERÇÕES INSTITUCIONAL, POLÍTICA, GEOGRÁFICA E SOCIAL

2.1 Perfil desejado do egresso

2.2 Competências e habilidades do egresso

III ORGANIZAÇÃO DA PROPOSTA CURRICULAR

3.1 Concepção acadêmica da matriz curricular

3.2 A matriz curricular proposta e sua articulação com o conteúdo curricular

3.3 Comparação com a matriz curricular vigente

IV O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

V O TRABALHO FINAL DE CURSO

VI AS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

VII FORMAS DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO ENSINO, DA APRENDIZAGEM E DO CURSO

7.1 Avaliação de Aprendizagem

7.2 Avaliação do desempenho docente e da disciplina

7.3 Avaliação do curso

VIII FORMAS DE IMPLEMENTAÇÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE

IX FORMAS DE INTEGRAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

X FORMAS DA INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

XI INCENTIVO À INVESTIGAÇÃO, COMO INSTRUMENTO PARA AS ATIVIDADES DE ENSINO E DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XII - INCENTIVO À EXTENSÃO, DE FORMA ARTICULADA COM O ENSINO E A PESQUISA

12.1 O Museu de Geociências

12.2 Mostra Sismológica

XIII MOBILIDADE E INTERCÂMBIO

XIV CONDIÇÕES OBJETIVAS DE OFERTA E A VOCAÇÃO DO CURSO

14.1 Vocação do curso de Geologia da UnB

14.2 Condi es objetivas de oferta do curso de Geologia da UnB

Introdu o: Ingresso e Permanência

Corpo Docente

Organiza o acadêmica e administrativa

Infraestrutura

Uso das Tecnologias da Informa o e Comunica o

Assistência Estudantil

Acessibilidade

XIV REFERÊNCIAS

ANEXOS

Anexo 1 – Atas do Colegiado dos Cursos de Gradua o e do Conselho Ampliado do Instituto de Geociências

Anexo 2 – Ementas das disciplinas obrigatórias e optativas recomendadas

Anexo 3 – Fluxogramas vigente e proposto do Curso de Geologia

Anexo 4 – Regulamento do Estágio Obrigatório

Anexo 5 – Regulamento das Atividades Complementares

Anexo 6 – Regulamento do Curso de Geologia

Anexo 7 – Regulamento do Trabalho Final do Curso de Geologia

Anexo 8 – Regulamento do Núcleo Docente Estruturante e Ato de nomeação do Núcleo Docente Estruturante em vigor

Anexo 9 – Formulários de criação de disciplinas no padrão da UnB

I – INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

O curso de graduação em Geologia é de responsabilidade do Instituto de Geociências, unidade acadêmica da Universidade de Brasília que tem sua sede no Campus Universitário Darcy Ribeiro, localizado na Asa Norte, Brasília (DF). O Instituto de Geociências (IG) possui instalações no Instituto Central de Ciências (ICC) e nos prédios do Observatório Sismológico e do Laboratório de Geocronologia, todas no campus Darcy Ribeiro. O curso utiliza as instalações do Instituto de Geociências e de outras unidades acadêmicas da UnB, além de espaços comuns da Universidade de Brasília.

O presente Projeto Pedagógico foi elaborado a partir do Projeto Pedagógico em vigor, aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UnB (CEPE) em 1998 (Resolução CEPE 087/1998), e modificações pontuais ocorridas ao longo dos anos, e contém as propostas de alterações aprovadas pelo Colegiado dos Cursos de Graduação do IG e pelo Conselho Ampliado do IG. O Conselho Ampliado do Instituto de Geociências tem, dentre as suas atribuições, decidir e opinar sobre assuntos de impacto global no Instituto de Geociências. Conforme estabelecido no Regimento Interno do IG, é presidido pelo Diretor do IG e constituído por todos os docentes do quadro efetivo da UnB lotados no IG, por representantes dos servidores técnico-administrativos do quadro efetivo da UnB lotados no IG, eleitos por seus pares, por um representante discente de cada curso de graduação ofertado pelo IG, eleitos por seus pares, e por um representante discente de cada Programa de pós-graduação do IG, eleitos por seus pares.

O processo de reformulação do currículo vigente se iniciou em março de 2014, quando a Direção do IG criou oito comissões acadêmicas, que contemplaram grupos de disciplinas com afinidade em termos de subáreas acadêmicas do ensino de Geologia. Cada docente do IG participou de pelo menos

uma comissão acadêmica. As propostas dessas comissões foram encaminhadas e discutidas por uma comissão de sistematização, presidida pelo Presidente do Colegiado dos Cursos de Graduação e Vice-Diretor do IG. A Comissão de Sistematização foi composta ainda pelos presidentes de cada uma das comissões acadêmicas, por coordenadores e ex-coordenadores de graduação em Geologia e Geofísica e por representantes discentes.

A Comissão de Sistematização encaminhou proposta de atualização curricular ao Colegiado dos Cursos de Graduação do Instituto de Geociências. Nas reuniões 168^a, 170^a, 172^a, 174^a, 175^a, 177^a e 178^a, realizadas em 19/05/2014, 01/07/2014, 25/08/2014, 01/11/2014, 06/03/2015, 22/06/2015 e 29/06/2015, respectivamente, o Colegiado dos Cursos de Graduação aprovou por unanimidade a proposta da comissão de sistematização, conforme atas no Anexo 1. A proposta final foi apreciada e aprovada por unanimidade na 28^a reunião do Conselho Ampliado do Instituto de Geociências, realizada em 23/10/2014, conforme ata no Anexo 1.

A presente proposta, resultado de ampla discussão democrática no âmbito do Instituto de Geociências, visa a atualizar e adequar o Projeto Pedagógico de curso de graduação em Geologia à nova realidade da sociedade brasileira e mundial e reflete o esforço da comunidade do Instituto de Geociências para cumprir o disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de bacharelado em Geologia e em Engenharia Geológica, que foram homologadas pelo Ministro da Educação em 1/7/2014 e publicadas no Diário Oficial da União em 16/1/2015, e o estabelecido no Estatuto e Regimento Geral da Universidade de Brasília.

O currículo proposto mantém o total de 3.960 horas, ou 264 créditos, do currículo vigente e o total de créditos obrigatórios do currículo aprovado pelo CEPE em 1998 e avaliado com nota máxima (conceito 5) pelo MEC/INEP em 2012. As modificações propostas compreendem aumento do número de créditos de atividades de campo de 480 para 720 horas, criação de estágio obrigatório de 120 horas, retirada da obrigatoriedade de 3 disciplinas, substituições e

modificações de disciplinas, alterações em ementas e reorganização do fluxograma do curso.

O conteúdo e a organização deste Projeto Pedagógico de curso, bem como a instrução do presente processo, seguem a legislação pertinente, em especial as determinações contidas nos artigos 2º. e 3º das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de bacharelado em Geologia e em Engenharia Geológica, destacadas abaixo:

“Art. 2º Os cursos de graduação das áreas de Geologia e Engenharia Geológica serão organizados com base nos correspondentes projetos pedagógicos, que devem enunciar o perfil desejado para o formando; as competências e habilidades desejadas; os conteúdos curriculares; a organização curricular; o estágio curricular supervisionado; o trabalho de curso; as atividades complementares; o acompanhamento e a avaliação.

Art. 3º Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação de bacharelado em Geologia e em Engenharia Geológica, além da clara concepção do curso, com suas peculiaridades, sua matriz curricular e sua operacionalização, deverão incluir, pelo menos, os seguintes elementos:

- I - concepção, justificativa e objetivos gerais e específicos do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;
- II - condições objetivas de oferta e a vocação do curso;
- III - formas de implementação da interdisciplinaridade;
- IV - formas de integração entre teoria e prática;
- V - formas de avaliação e acompanhamento do ensino, da aprendizagem e do curso;
- VI - formas da integração entre graduação e pós-graduação, se houver;
- VII - incentivo à investigação, como instrumento para as atividades de ensino e de iniciação científica;
- VIII - incentivo à extensão, de forma articulada com o ensino e a pesquisa;
- IX - regulamentação das atividades relacionadas com o trabalho final de curso de acordo com as normas da instituição de ensino, em suas diferentes modalidades;
- X - concepção e composição das atividades de Estágio Curricular Supervisionado contendo suas diferentes formas e condições de realização, observado o respectivo regulamento;

O presente processo está instruído com um texto básico, fluxogramas, ementas das disciplinas e anexos.

1.2 Justificativa da reformulação curricular

A presente reformulação curricular decorre da necessidade identificada pelos docentes do Instituto de Geociências da UnB de atualização e modernização do currículo vigente, que é resultado de modificações pontuais ocorridas ao longo dos anos pelo Colegiado dos Cursos de Graduação do Instituto de Geociências no currículo aprovado em 1998 pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UnB, bem como da aprovação, pela primeira vez no Brasil, de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) para os cursos de graduação em Geologia e Engenharia Geológica. As DCN's foram aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação em 07 de novembro de 2012, homologadas em 01 de julho de 2014 pelo Sr. Ministro de Estado da Educação (Diário Oficial da União de 03 de julho de 2014) e tiveram sua versão final publicada no Diário Oficial da União em 16/01/2015 (Resolução do CNE Nº 1, de 16/01/2015). O texto final das Diretrizes se aproxima das discussões e deliberações do Fórum de Coordenadores dos cursos de graduação em Geologia, iniciadas em 2001 (Mesquita *et al.*, 2001). O Instituto de Geociências da Universidade de Brasília se antecipou à homologação e iniciou em março de 2014 a elaboração de proposta de atualização curricular para o curso de graduação em Geologia.

De acordo com o artigo 10 da Resolução do CNE, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) para os cursos de graduação em Geologia e Engenharia Geológica deverão ser implementadas pelas Instituições de Educação Superior, obrigatoriamente, no prazo máximo de 2 (dois) anos aos alunos ingressantes, a partir de sua publicação.

As adequações do currículo vigente do curso de Geologia às Diretrizes Curriculares Nacionais compreendem aumento de créditos obrigatórios de Atividades de Campo, de modo a atender ao mínimo de 720 horas estabelecido

nas DCN's, e a criação da disciplina Estágio Curricular, obrigatória, de 120 horas. Em decorrência dessas adequações, de necessidades identificadas pelos docentes e discentes do curso de Geologia visando à modernização e atualização curricular e de definições estatutárias e regimentais da UnB, outras alterações foram realizadas no currículo vigente, o que implicou alterações no fluxograma do curso, modificações de créditos de disciplinas e retirada de obrigatoriedade de algumas disciplinas, no limite das determinações legais.

1.3 Histórico do curso

O curso de graduação em Geologia da Universidade de Brasília teve início em 1965. Graduou a primeira turma, de 12 geólogos, em 1968. Desde então, o curso graduou 94 turmas, sem interrupção, o que já representou a formação de aproximadamente 1000 geólogos, os quais têm atuado com destaque nas diversas áreas das geociências, na esfera pública e privada, no Brasil e no exterior. Ao longo desses 50 anos, o curso tem tido avaliação excelente por instituições oficiais e privadas. Obteve nota máxima (5) na última avaliação do Ministério da Educação (INEP/MEC), realizada de 23 a 26/04/2012.

O Instituto de Geociências iniciou suas atividades no mesmo ano do curso de Geologia. Em 1970, passou a ser um Departamento do Instituto de Ciências Exatas e voltou a ser Instituto de Geociências em 1988.

A partir de 1975, como resultado do sucesso do curso de graduação em Geologia, foi implantado o Mestrado em Geologia e, em 1988, o Doutorado. Em 2008, teve início o Programa de Pós-graduação em Geociências Aplicadas. Na última avaliação da CAPES/MEC, o Programa de Pós-graduação em Geologia foi avaliado com nota 6 (Internacional) e o Programa de Geociências Aplicadas, apesar de novo, foi avaliado com nota 4 em sua primeira avaliação, em escala de 1 a 7.

Em 2009, com a adesão da UnB ao Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), o curso de Geologia ampliou o número de vagas semestrais de 26 para 32 e passou a ter a parceria no Instituto

de Geociências dos cursos de graduação em Geofísica e de Ciências Ambientais, este em associação com outras quatro unidades acadêmicas (Instituto de Ciências Biológicas, Instituto de Química, Centro de Desenvolvimento Sustentável e Departamento de Economia). Os dois cursos novos de graduação obtiveram nota 4 do MEC/INEP, em escala de 1 a 5.

O curso de graduação em Geologia foi, ao longo dos anos, incorporando as melhorias de infraestrutura e de pessoal decorrentes do avanço da pesquisa e da pós-graduação no Instituto de Geociências e se adaptando às inovações e novas necessidades da sociedade brasileira e mundial. Como consequência, novas áreas e disciplinas foram sendo criadas.

Atualmente, os estudantes do curso de Geologia têm oportunidade de interagir com os demais cursos de graduação e de pós-graduação ofertados pelo Instituto de Geociências e por outras unidades acadêmicas da UnB, por meio de disciplinas obrigatórias, optativas e de Módulo Livre, participação em atividades laboratoriais, atuação em projetos de pesquisa de docentes, participação em trabalhos de campo, e estágios nos diversos laboratórios, no Museu de Geociências e no Observatório Sismológico. Os estudantes também realizam estágios em empresas públicas e privadas, no DF e em outros estados, participam de intercâmbios nacionais e internacionais e de atividades de extensão, com destaque para as atividades do Museu de Geociências e do Observatório Sismológico.

II - CONCEPÇÃO, JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS DO CURSO, CONTEXTUALIZADOS EM RELAÇÃO ÀS SUAS INSERÇÕES INSTITUCIONAL, POLÍTICA, GEOGRÁFICA E SOCIAL

Os primeiros cursos de Geologia no Brasil tiveram início em 1957, com a criação dos cursos das universidades de Ouro Preto, Pernambuco e Rio Grande do Sul. No ano seguinte foram criados os cursos das universidades federais da Bahia e Rio de Janeiro (Fuck, 2008). Na Universidade de Brasília, o curso de

graduação em Geologia teve início em 1965, juntamente com a criação do Instituto de Geociências, três anos após a criação da Universidade (Brasil, 1961; UnB, 1962). Dentre as justificativas para a sua criação estava a necessidade de se criar um curso de Geologia no centro-oeste, no momento em que o país passava por profunda interiorização com a recente mudança da capital para Brasília. O local mais apropriado para a criação do curso, portanto, era a nova capital, que acabava de criar sua primeira universidade.

No Brasil, os cursos de graduação em Geologia têm sido oferecidos quase que exclusivamente por universidades públicas, o que é atribuído ao seu elevado custo de manutenção e à complexidade de laboratórios de que necessitam.

O curso de graduação em Geologia da UnB foi planejado com o objetivo de formar os profissionais indispensáveis para o mapeamento geológico básico de detalhe e regional, e a avaliação e planejamento da exploração mineral do imenso patrimônio de recursos minerais do País e do Centro-Oeste em particular. Ao longo desses 50 anos, o curso passou por diversas modificações, buscando sua atualização para o atendimento das novas realidades sociais envolvendo a profissão do geólogo. Assim, conteúdos e disciplinas como Geologia Ambiental, Geologia Aplicada (Geotecnia), Hidrogeologia e Pedologia foram sendo gradativamente incorporados ao currículo do curso, seja como disciplinas obrigatórias, seja optativas. Desse modo, os objetivos do curso se ampliaram e se adaptaram à nova realidade da sociedade moderna.

Atualmente, o curso de Geologia da UnB tem como objetivo formar profissionais polivalentes e que tenham condições de desempenhar suas funções em qualquer área das ciências geológicas, possibilitando que seus egressos tenham sólida formação básica e que não haja especialização precoce.

2.1 Perfil desejado do egresso

O egresso do curso de Geologia da UnB deve ser um profissional polivalente, que tenha condições de desempenhar suas funções em qualquer área das ciências geológicas. Deve ter sólida formação básica. O geólogo formado na

UnB está preparado para exercer a profissão de forma interdisciplinar, autônoma e inovadora, considerando tanto os aspectos técnico-científicos como os sociais e ambientais, dentro da realidade nacional e internacional.

O perfil do egresso em Geologia da UnB é coerente com o disposto nas Diretrizes Curriculares do curso e está materializado na organização curricular do curso de Geologia da UnB e no desempenho dos egressos na sociedade brasileira e mundial ao longo das últimas 5 décadas.

A excelente formação dos geólogos egressos da Universidade de Brasília permite que atuem em qualquer área em que um profissional formado em meio físico seja requerido, com destaque para: mapeamento geológico, recursos minerais, Geologia do Petróleo, meio ambiente, perícias técnicas e judiciais, geoquímica, hidrogeologia, geofísica, sensoriamento remoto, geoprocessamento e pesquisa acadêmica.

2.2 Competências e habilidades do egresso

O currículo proposto para o curso de Geologia atualiza a formação do geólogo da UnB de acordo com as exigências do mercado atual e da sociedade moderna e aponta para as necessidades futuras da sociedade.

O egresso do curso de Geologia da UnB deve ser capaz de exercer as competências estabelecidas na Lei 4.076, de 23/06/1962, que regula a profissão do Geólogo, e possuir, pelo menos, as demais competências e habilidades descritas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso.

As habilidades do estudante e o currículo proposto permitem que o egresso do curso de Geologia desenvolva pelo menos as seguintes competências:

1. Realizar mapeamento geológico e exercer as demais competências discriminadas na Lei nº 4.076, de 23 de junho de 1962, tais como: trabalhos topográficos e geodésicos, levantamentos geoquímicos e geofísicos, estudos relativos às ciências da Terra, trabalhos de prospecção e pesquisa para a cubagem de jazidas e determinação de seu valor econômico, ensino

de ciências geológicas, emissão de parecer em assuntos legais relacionados com a especialidade, realização de perícias e arbitramentos referentes às matérias citadas.

2. Planejar, executar, gerenciar, avaliar e fiscalizar projetos, serviços e ou pesquisas científicas básicas ou aplicadas que visem ao conhecimento e à utilização racional dos recursos naturais e do ambiente.
3. Pesquisar e otimizar o aproveitamento tecnológico dos recursos minerais e energéticos sob o enfoque de mínimo impacto ambiental.
4. Pesquisar novas alternativas de exploração, conservação e gerenciamento de recursos hídricos.
5. Fornecer as bases para o planejamento da ocupação urbana e para a previsão e prevenção de riscos de acidentes por desastres naturais e aqueles provocados pelo homem.
6. Desenvolver métodos de ensino e pesquisa das Geociências voltados tanto para a melhoria do desempenho profissional como para a ampliação do conhecimento em geral.
7. Desenvolver e aplicar métodos e técnicas direcionadas à gestão ambiental.
8. Atuar em áreas de interface, como a Tecnologia Mineral, Ciências do Ambiente e Ciências do Solo.
9. Integrar dados geológicos, e outras informações, para a pesquisa geológica, exploração, exploração e conservação de recursos minerais e energéticos.
10. Realizar trabalho em equipe, formada ou não exclusivamente por geólogos, bem como participar de equipes intra, inter e transdisciplinares.

III ORGANIZAÇÃO DA PROPOSTA CURRICULAR

3.1 Concepção acadêmica da matriz curricular

A proposta curricular aqui apresentada é motivada pela necessidade de se adequar a estrutura do currículo do curso de Geologia da UnB às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) para os cursos de bacharelado em Geologia e em

Engenharia Geológica e ao perfil desejado do egresso definido pelo Instituto de Geociências, que passou por ampla renovação do seu quadro docente desde 2009, em decorrência de aposentadorias e de sua adesão ao Plano de Reestruturação e Expansão da UnB.

O conteúdo curricular proposto contempla a formação básica e profissional do geólogo. O currículo contém ainda conteúdos temáticos, conteúdos complementares e conteúdo curricular comum, conforme estabelecido no Parecer CNE/CES 387/2012, aprovado em 7/11/2012 e homologado em 1/7/2014.

Os conteúdos básicos são responsáveis pela formação básica em Geologia e áreas afins. Aos conteúdos básicos devem se integrar os conteúdos para a formação geológica específica, que se constituem de toda atividade acadêmica que integre o processo de aquisição de competências e habilidades necessárias ao exercício da profissão.

Os conteúdos temáticos têm a função de dar ao estudante a opção de se aprofundar em temas de seu interesse e da sociedade e de dotá-lo de formação polivalente.

Os conteúdos curriculares comuns têm o objetivo de contribuir para a formação social ampla do estudante. Referem-se à prática e fluência em leitura e expressão escrita; em estudos de ética e cidadania; em sociologia, política brasileira e desenvolvimento sustentável. Estão incluídos neste grupo os conteúdos previstos na Resolução CNE/CP nº 1/2004, de 17/6/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, o Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e a Resolução CNE/CP 1/2012, de 30/5/2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Por fim, o conteúdo complementar oferece ao estudante de Geologia da UnB conteúdos interdisciplinares e transdisciplinares, de diversas áreas do conhecimento.

A organização da proposta curricular do curso de Geologia mantém a estrutura definida pelo Regimento Geral da UnB, de acordo com a qual as disciplinas dos cursos de graduação regulares são divididas em Módulo Integrante e Módulo Livre, da seguinte maneira:

- ✓ **Módulo Integrante:** Compreende as disciplinas de áreas fundamentais e conexas do curso. É composto por disciplinas obrigatórias e optativas.
 - i. **Disciplinas obrigatórias:** são as que devem ser cursadas com aproveitamento para a conclusão do curso;
 - ii. **disciplinas optativas:** são as integrantes do currículo do curso, mas de livre escolha do estudante, cujos créditos, em caso de aprovação, são considerados para fins de integralização curricular.
- ✓ **Módulo Livre:** compreende todas as disciplinas de graduação que não são de abrangência restrita a algum curso e que não constem no currículo do curso. São de livre escolha do estudante entre as disciplinas oferecidas pela Universidade. Correspondem a, pelo menos, 24 (vinte e quatro) créditos, ou 360 horas, e no máximo a 36 créditos ou 540 horas.

A distribuição de disciplinas do curso de Geologia nos 5 grupos de conteúdo está especificada abaixo:

- ✓ O *Conteúdo Básico* (CB) compreende conteúdos em Matemática, Estatística, Física, Computação, Química, Biologia e Geociências, inseridos, predominantemente, nas seguintes disciplinas obrigatórias: Cálculo 1, Cálculo 2, Física 1, Física 1 Experimental, Física 2, Física 2 Experimental, Introdução ao Eletromagnetismo, Química Geral e Inorgânica, Fundamentos de Físico-Química, Geoquímica Analítica, Paleontologia, Geologia Geral e Métodos Quantitativos em Geociências.
- ✓ O *Conteúdo para a Formação Geológica Específica* (CE) está distribuído em diversas disciplinas obrigatórias do curso: Cristalografia; Mineralogia;

Mineralogia de Não Silicatos; Petrologia Ígnea; Petrologia Metamórfica; Geologia Econômica; Cartografia e Geodésia; Desenho Técnico Geológico; Fotogeologia e Sensoriamento Remoto; Geologia Estrutural 1; Geologia Estrutural 2; Paleontologia; Estratigrafia; Geologia Sedimentar; Petrologia Sedimentar; Geologia Histórica; Geologia do Brasil; Geomorfologia; Geoquímica do Ambiente Superficial; Hidrogeologia; Geoquímica Geral; Métodos Potenciais, Radiométricos e Eletromagnéticos; Métodos Sísmicos e Elétricos; Prospecção Geral; Mapeamento Geológico 1; Mapeamento Geológico 2; Preparação para o Mapeamento Geológico Final; Trabalho de Mapeamento Geológico Final.

- ✓ Os *Conteúdos Temáticos (CT)* estão distribuídos em diversas disciplinas optativas do curso, entre as quais citam-se: Geologia Ambiental; Geologia do Petróleo; Recursos Minerais Energéticos; Economia Mineral; Fertilidade do Solo; Pedologia; Gemologia; Geologia Aplicada; Geologia de Engenharia; Introdução ao Processamento e Interpretação de dados de Geofísica Aérea; Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica; Introdução ao Sistema de Posicionamento Global; Introdução à Vulcanologia; Legislação Mineral Profissional; Métodos Computacionais em Geofísica Aplicada; Micropaleontologia; Microscopia de Minérios; Microtectônica; Mineralogia de Argilas; Minerais e Rochas Industriais e Recursos Minerais Energéticos.

- ✓ O *Conteúdo Curricular Comum (CC)* está inserido ao longo do curso, em disciplinas específicas e nas atividades acadêmicas desenvolvidas pelos estudantes, curriculares ou extra-curriculares. Ainda, é abordado em diversas disciplinas optativas e de Módulo Livre, dentre as quais citam-se: Leitura e Produção de Textos; Língua Espanhola 1; Inglês Instrumental 1, Inglês Instrumental 2, Língua Chinesa 1; Projeto Rondon 1; Prática Desportiva 1; Introdução à Sociologia; Introdução à Filosofia; Direitos Humanos e Cidadania; Educação das Relações Étnico-Raciais; Estudos Afro-Brasileiros; Língua de Sinais Brasileira – Básico; Escolarização de

Surdos e LIBRAS; Indicadores de Desenvolvimento Sustentável; Políticas Públicas e Meio Ambiente; Meio Ambiente, Cultura e Sociedade; Educação Ambiental; Fundamentos de Educação Ambiental; Sociedades Indígenas.

- ✓ O *Conteúdo Complementar (CP)* compreende disciplinas optativas e de Módulo Livre, de livre escolha do estudante, de modo a proporcionar formação interdisciplinar e transdisciplinar. Na UnB, o estudante tem autonomia para fazer a escolha de disciplinas de Módulo Livre durante a matrícula, dentre todas as disciplinas ofertadas pelos diversos institutos, faculdades e centros, dos 4 campi, desde que não sejam restritas a determinados cursos, nem já pertencentes ao currículo do curso de Geologia.

3.2 A matriz curricular proposta e sua articulação com o conteúdo curricular

O curso de Geologia da UnB totaliza carga horária de 3.960 horas ou 264 créditos, distribuídos em disciplinas obrigatórias, optativas e de Módulo Livre. A carga horária proposta é a mesma do currículo vigente e está de acordo com o mínimo previsto nas DCN's (3.600h) e com o limite máximo previsto no Regimento Geral da UnB, que, em seu artigo 76, parágrafo único, estabelece que os currículos plenos dos cursos regulamentados em lei não podem exceder a carga horária legal mínima em mais de 10% (dez por cento) (Quadro 1).

Quadro 1 - Carga horária total e limites mínimo e máximo do curso de Geologia da UnB.

Definições legais e carga horária final	Carga horária (horas)
Limite mínimo – DCN's	3.600
Carga horária total máxima permitida pela UnB (Art. 76 do Regimento Geral)	3.960 (10% do mínimo previsto para o curso)
Carga horária do curso de Geologia da UnB	3.960

A grade curricular do curso está estruturada em 10 semestres (Quadro 2), o que está de acordo com as DCN's, que estabelecem limite mínimo de integralização curricular de 5 (cinco) anos. O número mínimo de semestres do curso é, portanto, de 10 semestres e o máximo, de 16 semestres.

O curso possui duas cadeias de seletividade, além de disciplinas optativas e de módulo livre, de modo a proporcionar maior flexibilidade curricular

As disciplinas na matriz curricular estão classificadas de acordo com os 5 grupos de conteúdo apresentados no subitem 3.1: *conteúdo básico (CB)*, *conteúdo para a formação geológica específica (CE)*, *conteúdos temáticos (CT)*, *conteúdos complementares (CP)* e *conteúdo curricular comum (CC)*.

Quadro 2 – Matriz curricular do curso de Geologia da UnB.

1º SEMESTRE					
(Semestre de adaptação do estudante à UnB e ao curso. Contém disciplinas do conteúdo básico e uma disciplina temática, de ambientação e conhecimento geral das geociências. Haverá 1 atividade de campo.)					
Grupo	Código	Disciplinas	Créditos (teórico-prático)	Carga Horária	Pré-req. (co-req.)
CB	112011	Geologia Geral	02-04	90	
CB	113034	Cálculo 1	04-02	90	
CB	114782	Química Geral e Inorgânica	06-00	90	
CT	112852	Introdução às Ciências da Terra*	02-00	30	
Total do semestre			20	300	

*Disciplina optativa recomendada

2º SEMESTRE					
(Segundo semestre da fase de adaptação do estudante. Continuam as disciplinas de conteúdos básicos e têm início as disciplinas geológicas básicas, que abordam os conteúdos específicos)					
Grupo	Código	Disciplinas	Créditos (teórico-prático)	Carga Horária	Pré-req. (co-req.)
CE	A ser criado	Cartografia e Geodésia	02-02	60	112011
CE	112020	Cristalografia	02-02	60	
CB	118001	Física 1	04-00	60	113034 (118010)
CB	118010	Física 1 Experimental	00-02	30	113034
CB	113042	Cálculo 2	04-02	60	113034
Total do semestre			20	300	

3º SEMESTRE

(Estudante já adaptado à UnB e ao curso. Continuam as disciplinas de conteúdos básicos e as disciplinas geológicas básicas, de conteúdos específicos. Haverá 1 atividade de campo.)

Grupo	Código	Disciplinas	Créditos (teórico-prático)	Carga Horária	Pré-req. (co-req.)
CE	112615	Desenho Técnico Geológico	02-04	90	Cartografia e Geodésia*
CE	138258	Geomorfologia	02-02	60	112011
CE	119962	Mineralogia	04-04	120	112020
CB	112607	Geoquímica Analítica	01-01	30	114782
CB	118028	Física 2	04-00	60	118001 e 113034
CB	118036	Física 2 Experimental	00-04	60	118001 e 113034 e 118010
Total do semestre			28	420	

*Disciplina a ser criada

4º SEMESTRE

(Estudante já adaptado à UnB e ao curso. Continuam as disciplinas de conteúdos básicos e aumenta a quantidade de disciplinas de conteúdos específicos)

Grupo	Código	Disciplinas	Créditos (teórico-prático)	Carga Horária	Pré-req. (co-req.)
CB/CE	112143	Paleontologia	02-02	60	112011
CE	A ser criado	Geologia Sedimentar	02-02	60	112615
CE	119971	Mineralogia de Não Silicatos	02-02	60	119962
CB	206571	Fundamentos de Físico-Química	04-00	60	113034 e 114782
CB	112976	Introdução ao Eletromagnetismo*	03-01	60	118028 e 113042
CB	112585	Métodos Quantitativos em Geociências**	02-02	60	113042
Total do semestre			24	360	

* O estudante tem a opção de cursar a disciplina 118044-Física 3 (04-04).

** O estudante tem a opção de cursar a disciplina 115011-Estatística Aplicada (04-02).

5º SEMESTRE

(Disciplinas predominantemente de conteúdos específicos. Recomenda-se cursar uma disciplina optativa ou de Módulo Livre. Haverá 1 atividade de campo.)

Grupo	Código	Disciplinas	Créditos (teórico-prático)	Carga Horária	Pré-req. (co-req.)
CE	112135	Fotogeologia e Sensoriamento Remoto	02-04	90	112615 e Geol. Sedimentar*

CE	112658	Geologia Estrutural 1	02-02	60	112615, 138258 e Geol. Sedimentar*
CE	112151	Estratigrafia	02-02	60	Geol. Sedimentar*
CE	A ser criado	Petrologia Sedimentar*	01-03	60	119971 e Geol. Sedimentar*
CE	A ser criado	Métodos Potenciais, Rádionúclídeos e Eletromagnéticos*	02-02	60	112976
CT		Optativa ou Módulo Livre	02	30	112011
CC ou CP		Optativa ou Módulo Livre	04	60	
Total do semestre			28	420	

*Disciplina a ser criada

6º SEMESTRE

(Semestre equilibrado entre disciplinas de conteúdo específico e disciplinas optativas ou de Módulo Livre. Haverá 2 atividades de campo.)

Grupo	Código	Disciplinas	Créditos (teórico-prático)	Carga Horária	Pré-req. (co-req.)
CE	112640	Mapeamento Geológico 1	01-04	75	112135 e 112658 e 112151 e Petrologia Sedimentar*
CE	112658	Petrologia Ígnea	02-07	135	119962 e 206571
CE	A ser criado	Métodos Sísmicos e Elétricos	02-02	60	112976
CC		Optativa ou módulo livre	04	60	
CE	A ser criado	Estágio em Geologia* (**)	00-08	120	
Total do semestre			30	450	

*Disciplina a ser criada

** Disciplina sem pré-requisito, que pode ser cursada em qualquer semestre do curso, conforme legislação vigente.

7º SEMESTRE

(Semestre equilibrado entre disciplinas de conteúdo específico e disciplinas optativas ou de Módulo Livre. Haverá 2 atividades de campo.)

Grupo	Código	Disciplinas	Créditos (teórico-prático)	Carga Horária	Pré-req. (co-req.)
CE	112666	Geologia Estrutural 2	02-05	105	112640 e 112658

CE	112062	Petrologia Metamórfica	02-07	135	112640 e 112658
CE	112801	Geoquímica Geral	04-00	60	112607 e 112658
CT	112775	Introdução ao Processamento de Imagens**	02-02	60	112135
CC ou CP		Optativa e/ou Módulo Livre	04	60	
		Total do semestre	28	420	

*Disciplina a ser criada

**Optativa recomendada.

8º SEMESTRE					
(Predominam disciplinas de conteúdo específico, mas o estudante deve também cursar disciplinas optativas ou de Módulo Livre. Haverá 3 atividades de campo.)					
Grupo	Código	Disciplinas	Créditos (teórico-prático)	Carga Horária	Pré-req. (co-req.)
CE	119598	Mapeamento Geológico 2	01-04	75	112666 e 112062
CE	112178	Hidrogeologia	04-02	90	112640
CE	112097	Geologia Econômica	04-05	135	112062, 112666 e 112801
CE	112348	Geologia Histórica	02-02	60	112062 e 112801
CP		Optativa e/ou Módulo Livre	06	90	
		Total do semestre	30	450	

9º SEMESTRE					
(Predominam disciplinas de conteúdo específico. Inicia-se o Trabalho Final do curso, que exige muito tempo de dedicação do estudante. Haverá duas atividades de campo. Há espaço para cursar disciplina optativa ou de Módulo Livre)					
Grupo	Código	Disciplinas	Créditos (teórico-prático)	Carga Horária	Pré-req. (co-req.)
CE	112470	Preparação para o Trabalho de Campo	00-02	30	119598 e 112097
CE	A ser criado	Geoquímica do Ambiente Superficial*	01-01	90	112178
CE	112358	Geologia do Brasil	04-03	135	112348 e 119598 e 112097
CE	112381	Prospecção Geral	04-03	105	112097, Mét. Sísmicos e Elétricos* e Mét. Potenciais, Radiométricos e Eletromagnéticos*
CT	112046	Pedologia**	02-04	90	112011
CT	112861	Introdução à Geologia do	04-00	60	

		Petróleo**			
		Total do semestre	28	420	

*Disciplina a ser criada

**Optativa recomendada

10º SEMESTRE					
(Semestre dedicado quase exclusivamente ao Trabalho Final. Há espaço para cursar disciplina optativa ou de módulo livre)					
Grupo	Código	Disciplinas	Créditos (teórico-prático)	Carga Horária	Pré-req. (co-req.)
CE	112941	Trabalho de Mapeamento Geológico Final	00-16	60	112358 e 112470
CT	112674	Minerais e Rochas Industriais e Recursos Minerais Energéticos*	02-02	60	112071 e 112054 ou 112071 e Petrologia Sedimentar
CT		Optativa ou Módulo Livre	04	60	
CC ou CP		Optativa ou Módulo Livre	04	60	
		Total do semestre	28	420	

*Optativa recomendada

O Quadro 3 contém o resumo da distribuição da carga horária proposta para o curso de Geologia.

Quadro 3 – Síntese da distribuição da carga horária no currículo proposto.

Disciplinas ou Atividades	Créditos	Carga Horária
Obrigatórias	216	3.240 (81,8%) ou 2.520 (63,6%) *
Optativas	24	360 (9,1%)
Módulo Livre	24**	360 (9,1%)
Atividades Práticas obrigatórias	122	1.830 (46,2%)
Atividades de Campo obrigatórias	48***	720 (18,2%)

Atividades Complementares	Até 12****	Até 180 (4,5%)
Total (Obrigatórias + Optativas + Módulo Livre)	264	3.960 (100%)
<p>* quando retirados os créditos do Trabalho de Mapeamento Geológico Final (16 créditos) e do Estágio Curricular (8 créditos), conforme orientação recente do CEPE, tem-se 71,9%. Retirando-se todas as atividades de campo, em analogia às disciplinas de Internato, e o estágio, o total de disciplinas obrigatórias soma 2520 h, o que equivale a 63,6% do total do curso</p> <p>** Os créditos de Módulo Livre podem ser substituídos por créditos de disciplinas optativas, a critério do estudante.</p> <p>*** Os créditos de Atividades de campo estão inseridos na carga horária da modalidade de créditos de Atividades Práticas.</p> <p>**** Os créditos de Atividades Complementares podem ser substituídos por créditos de disciplinas optativas. Por esse motivo, são previstos mas não computados no total de créditos do curso.</p>		

As disciplinas optativas do currículo proposto estão listadas abaixo, distribuídas nos grupos de disciplinas de *Conteúdo Temático (CT)*, *Conteúdo Curricular Comum (CC)* e *Conteúdo Complementar (CP)*.

✓ **Disciplinas de Conteúdo Temático (CT)**

Código	Disciplinas	Pré-requisito
201651	Análise de Sinais	118044 e 118052
112542	Bioestratigrafia e Paleoecologia	112143
200107	Cálculo 1 semi-presencial	Sem pré-requisito
112950	Caract. de depósitos hidrotermais	112097
138291	Cartografia 1	Sem pré-requisito
A ser criado	Cartografia Geológica Digital	112011
204391	Curadoria Micropaleontológica	12143 ou 112917
112283	Economia Mineral	112097
123595	Fundamentos da História da Terra	Sem pré-requisito
112526	Gemologia	119971
201731	Geofísica Nuclear	201669
112496	Geologia Ambiental	112640
112208	Geologia Aplicada	112640
112780	Geologia de Engenharia	Sem pré-requisito

112933	Geologia de Isótopos	112348
112194	Geologia do Petróleo	112151 ou 200450
112704	Geometria e Controle Estrutural de Corpos de Minério	112097
117711	Geotecnia	112011 e 113034 e 118001
112887	Introdução à Análise de Bacias: Tectônica e Sedimentação	112640
112925	Introdução à Cartografia Temática Digital	Sem pré-requisito
119610	Introdução à Física da Terra	Sem pré-requisito
201715	Introdução à Fotogeologia e ao Sensoriamento Remoto	112011 e 112984
112681	Introdução à Geologia do Petróleo	112640
112879	Introdução à Geologia de Reservatórios	112666 e 112062 e 112372
201707	Introdução à Geologia Estrutural	112011 e 112984
206407	Introdução à Geomorfologia	112011
117617	Introdução à Mineralogia	112011
205656	Introdução à Pedologia	112011 e 114782
100188	Introdução à Vulcanologia	112658
112895	Introdução à Prospecção Geofísica do Petróleo	118044
112755	Introdução ao Processamento de Imagens	112135 ou 201715 ou 112763 e 138037
112682	Introd ao Proc Sinais Sísmicos	Sem pré-requisito
112828	Introdução ao Processamento e Interp de Dados em Geofísica Aérea	112372 ou 112585 e 201677
112763	Introdução ao Sistema de Informações Geográficas	112615 ou 112755 e 138037
112488	Introdução aos Métodos de Lavra e Beneficiamento de Minérios	112097
112852	Introdução às Ciências da Terra	Sem pré-requisito
112534	Legislação Mineral Profissional	112097
103497	Métodos Aeroeletromagnéticos	204510
112810	Métodos Computacionais em Geofísica Aplicada	112372 ou Mét. Sísmicos e Elétricos

201685	Métodos Elétricos	113522 e 201651 e 201669
204510	Métodos Eletromagnéticos	201685
201677	Métodos Potenciais	13522 e 201651 e 201669
112399	Micropaleontologia	112143
112712	Microscopia de Minérios	112097
112691	Microtectonica	112666
112674	Minerais e Rochas Industriais e Recursos Minerais Energéticos	112097
112747	Mineralogia de Argilas	119962
112046	Pedologia	112011
201910	Petrologia Ígnea e Metamórfica	117617 e 200450
205214	Princípios de Geofísica 1	Sem pré-requisito
205222	Princípios de Geofísica 2	205214
103501	Processamento de Dados Sismológicos	112992 ou 201693
A ser criado	Processamento Digital de Imagens	112640
201758	Processamento e Interpretação de dados em Geofísica Aérea	112585 e 201731 e 204510
106062	Processos Metamórficos	112062
117625	Programação em Geofísica	119628 e 119610 ou 205214 e 119610
201669	Propriedades Físicas das Rochas	119628 e 119610 e 200450 ou 205222 e 119610 e 200450 ou 112372 e 112968 e 200450
112500	Reologia	111015 e 113093 ou 118001 e 118010 XPERIMENTAL E MAT-113093 INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR OU
205648	Recuperação de Áreas Degradadas	108987 e 126608
200450	Sedimentologia e Estratigrafia	117617
201693	Sísmica 1	113522 e 201651 e 201669

201723	Sísmica 2	201693
112992	Sismologia	Métodos Sísmicos e Elétricos ou 112372 ou 112461 ou 112968 ou 119610
103489	Sismologia Avançada	112992 ou 201693
112739	Técnicas de Prep e Análise de Minerais	Sem pré-requisito
112721	Técnicas Pesquisa Geoquímica	112801 ou 112089
112321	Tectônica	119598
119342	Tecnologia do Petróleo	109878 ou 114171

✓ **Disciplinas de Conteúdo Curricular Comum (CC)**

Código	Disciplinas	Pré-requisito
205443	Biodiversidade	123846 ou 122441 ou 126152
199851	Direitos Humanos e Cidadania	Sem pré-requisito
200956	Economia Ambiental e Ecológica	Sem pré-requisito
205796	Economia da Política Ambiental	Sem pré-requisito
195219	Educação das Relações Étnico-Raciais	Sem pré-requisito
125440	Educação Ambiental	Sem pré-requisito
205761	Educação e Meio Ambiente	Sem pré-requisito
100749	Escolarização de Surdos e LIBRAS	191639 e 194671
135364	Estudos Afro-Brasileiros	139149 ou 180815
205877	Francês 1	Sem pré-requisito
205885	Francês 2	205877
203700	Fundamentos de Direito Ambiental	200956 ou 200948 ou 100960
191663	Fundamentos de Educação Ambiental	Sem pré-requisito

205681	Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Solos Contaminados	119601 e 200964 ou 114081
205753	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável	Sem pré-requisito
145971	Ingles Instrumental 1	Sem pré-requisito
142573	Ingles Instrumental 2	145971
205851	Instrumento de Política Ambiental	Sem pré-requisito
199371	Introd. ao Desenvolvimento Sustentável	113018
145874	Introdução à Morfossintaxe do Inglês	Sem pré-requisito
137553	Introdução à Filosofia	Sem pré-requisito
134465	Introdução à Sociologia	Sem pré-requisito
140481	Leitura e Produção de Textos	Sem pré-requisito
142204	Língua Alemã 1	Sem pré-requisito
142212	Língua Alemã 2	142204
147630	Língua Chinesa 1	Sem pré-requisito
147648	Língua Chinesa 2	147630
147656	Língua Chinesa 3	147648
142328	Língua Espanhola 1	Sem pré-requisito
142336	Língua Espanhola 2	142328
142247	Língua Japonesa 1	Sem pré-requisito
142255	Língua Japonesa 2	142247
150649	Língua Brasileira de Sinais - Básico	Sem pré-requisito
200972	Meio Ambiente, Cultura e Sociedade	Sem pré-requisito
205451	Mudanças Ambientais Globais e Biodiversidade	123846 e 122441 ou 126152
200948	Planejamento Público e Meio Ambiente	Sem pré-requisito
205711	Políticas Públicas e Meio Ambiente	Sem pré-requisito
147289	Português Instrumental 1	200956 ou 200948 ou 100960

175013	Prática Desportiva 1	Sem pré-requisito
175021	Pratica Desportiva 2	Sem pré-requisito
200212	Projeto Rondon 1	Sem pré-requisito
205702	Sistemas Socioambientais e Complexidade	Sem pré-requisito
135381	Sociedades Indígenas	135194
205745	Teorias do Desenvolvimento	199371

✓ **Disciplinas de Conteúdo Complementar (CP)**

Código	Disciplinas	Pré-requisito
113123	Algebra Linear	113034
205800	Análise Custo Benefício Ambiental de Projetos	Sem pré-requisito
138215	An Geomorfológicas Regionais	138258
113859	Analise de Algoritmos	113034 e 113913
205869	Avaliação Ambiental Estratégica	Sem pré-requisito
204633	Biogeografia	123846 ou 122441 ou 126152
205435	Biologia e Genética da Conservação	120162 ou 123153 ou 126195
113051	Cálculo 3	118028 e 113042
138487	Climatologia	Sem pré-requisito
119601	Conceito Fundamental em Química	Sem pré-requisito
205427	Diversidade Animal	123846 ou 1 25806 ou 122441
204641	Diversidade Microbiana 1	123846 ou 126152
204498	Diversidade Vegetal	123846 ou 122441 ou 126152
161012	Edafologia	
123846	Ecologia 1	Sem pré-requisito

122114	Ecologia Geral	Sem pré-requisito
205486	Ecologia Paisagem e Conservação	123846 ou 122441 ou 138096 ou 126152
205834	Economia do setor externo e meio ambiente	Sem pré-requisito
113301	Equações Diferenciais 1	113042
205842	Espaço Regional Urbano e Meio Ambiente	Sem pré-requisito
118567	Espectroscopia Eletronica	111252
A ser criado	Estágio em Geociências	
A ser criado	Estágio Avançado em Geociências	
205478	Etnobiologia	123846 ou 122441 ou 126152
161021	Fertilidade Do Solo	170135
118044	Física 3	118028 e 118036 e 113042
118052	Física 3 Experimental	118044 e 113042
118061	Física 4	118044
118079	Física 4 Experimental	118044 e 118052 e 113042 ou 167037
111317	Física Atômica e Molecular 1	111244
111082	Física Estatística	111074
111236	Física Ondulatória	118061 e 118079 e 113301 ou 118290 e 118265 e 113301
111244	Física Quântica	118061 e 113051
123595	Fundamentos de Ecologia e Evolução	Sem pré-requisito
191663	Fundamentos da Educação Ambiental	Sem pré-requisito
114685	Fundamentos de Quimica Organica	114464 ou 114618
138029	Geografia Fis 1:Geomorfol Intertropical	138258 e 138487 e 138291
138037	Geografia Fisica 2: Meteorologia e Clima.	Sem pré-requisito
205494	Gestão de Dados e Coleção de História Natural	Sem pré-requisito

181013	Introdução à Administração	Sem pré-requisito
113093	Introdução à Álgebra Linear	Sem pré-requisito
A ser criado	Introdução à Avaliação de Impactos Ambientais	138258 ou 112755
113913	Introdução à Ciência da Computação	Sem pré-requisito
132012	Introdução à Economia	Sem pré-requisito
103471	Introdução à Meteorologia	113042 e 118028 e 119610
116793	Introdução à Microinformática	Sem pré-requisito
114774	Introdução à Tecnologia Química	114685 ou 114502 e 114715 ou 114120
204404	Introdução aos Museus de Ciências	Sem pré-requisito
111031	Mecânica Clássica 1	118001 e 13301
166014	Mecânica dos Sólidos 1	118001 e 113042
169552	Mecânica dos Solos 1 – Laboratório	112011 e 113051
169544	Mecânica dos Solos 1 - Teoria	112011 e 113051
113522	Métodos Matemáticos da Física 1	113051 e 113301
205826	Microeconomia Ambiental	Sem pré-requisito
122483	Morfologia e Taxonomia Fanerógamas	Sem pré-requisito
112917	Paleobiologia	112844 ou 112011
205818	Planejamento de Inventário Ambientais	Sem pré-requisito
205737	População e Meio Ambiente	Sem pré-requisito
115045	Probabilidade e Estatística	113034 ou 113018
205672	Química da Água	119601 e 200964 ou 114081
114715	Química de Coordenação	114464
200964	Reações Químicas e o Ambiente	119601
108987	Recursos Hídricos para Ciências Ambientais	Petrologia Sedimentar e 112585

133205	Seminários -Visões em Ciências Ambientais	Sem pré-requisito
126608	Solos e vegetação	Sem pré-requisito
111058	Teoria Eletromagnética 1	118044 e 118052 e 113522
111066	Teoria Eletromagnética 2	111058 ou 118338
111074	Termodinâmica	118028 e 113051
205664	Tópicos em Química Ambiental	119601 e 200964 ou 114081
203696	Trabalho Interdisc. Integrado 1	200956 e 199371 ou 200948 e 199371
113069	Variável Complexa 1	113051

As demais disciplinas dos cursos de graduação da UnB, desde que não restritas a algum curso, constituem as disciplinas de Módulo Livre. Estão disponíveis em matriculaweb.unb.br/matriculaweb/graduacao/oferta_campus.aspx.

As ementas das disciplinas obrigatórias e optativas recomendadas do curso constam do Anexo 2. As demais ementas das disciplinas optativas e de Módulo Livre podem ser consultadas em matriculaweb.unb.br/matriculaweb/graduacao.

3.3 Comparação com a matriz curricular vigente

Durante as discussões das comissões de áreas e, posteriormente, nas discussões da Comissão de Sistematização da reforma curricular, a concentração de disciplinas em determinados semestres do curso no currículo vigente foi um ponto recorrente. A situação atual foi considerada inadequada por um amplo número de docentes e pelos representantes dos estudantes. Desta forma, a melhor distribuição das disciplinas ao longo do curso foi um dos critérios mais utilizados para a proposição do novo fluxograma do curso.

Além da criação de novas disciplinas, da transformação de disciplinas obrigatórias em optativas e do aumento de créditos em disciplinas de campo, para atender às Diretrizes Curriculares Nacionais e fragilidades detectadas no currículo

vigente, a mudança de oferta de disciplinas no fluxo foi um ponto considerado muito importante para minimizar reprovações, retenção e, com isto, maximizar a taxa de sucesso do curso. A concretização desse esforço pode ser observada na redução de 16 disciplinas/74 créditos obrigatórios nos três primeiros semestres para 14 disciplinas/66 créditos obrigatórios no novo fluxograma, de cerca 11% (Quadro 2).

Em relação às DCN's, os principais impactos no curso de Geologia da UnB estão listados abaixo:

- 1) **Atividades de campo:** o número mínimo requerido corresponde a 20% do total da carga horária mínima exigida pelo curso (3.600 horas), ou seja, 720 horas. Equivale a 48 créditos na UnB. O currículo vigente do curso de Geologia da UnB contém 32 créditos de campo, o que implicou aumento de 16 créditos obrigatórios.
- 2) **Estágio Supervisionado Obrigatório:** disciplina (ou atividade) que proporcionará ao aluno conhecimentos e experiências profissionais, ao permitir a interação da escola com a empresa. A carga horária mínima sugerida é de 120 horas a 160 horas (8 a 11 créditos na UnB), podendo ser expandida no recesso de aulas escolares. O currículo vigente possui 2 disciplinas de estágio, ambas optativas, o que implicou aumento de 8 créditos obrigatórios.

Com a reformulação curricular ocorrida em 1998, o currículo do curso de graduação em Geologia aprovado pela Resolução CEPE 087/1998 passou a ter a seguinte estrutura:

1) Módulo Integrante

- ✓ **disciplinas obrigatórias:** total de 216 créditos, que correspondem a 81,8% do curso, distribuídos entre:

a) Áreas conexas (abrange conteúdo de outras áreas que têm relação com o campo profissional do curso): disciplinas básicas, com um total de 62 créditos = 25,5%, subdivididas em:

i) **Externas**, com 48 créditos = 18,2%

ii) **Internas**, com 14 créditos = 5,3%

b) Área de concentração (abrange conteúdos singulares à área de conhecimento predominante do curso): disciplinas introdutórias e fundamentais, com 104 créditos = 39,4%, subdivididas em:

i) Disciplinas introdutórias, com 44 créditos = 16,7%

ii) Disciplinas fundamentais, com 60 créditos = 22,7%

c) Área de concentração - disciplinas profissionalizantes, com 50 créditos = 18,9%.

✓ **disciplinas optativas**, tanto da área de concentração quanto da área conexas, com um mínimo de 24 créditos = 9,1%.

2) Módulo livre, com 24 créditos = 9,1%

Após modificações pontuais realizadas desde a sua aprovação no CEPE em 1998, o currículo vigente do curso de Geologia possui 202 créditos em disciplinas obrigatórias, que correspondem a 76,5% do curso. Atualmente, o curso possui duração mínima de 8 e máxima de 16 semestres, com tempo sugerido de conclusão de 10 semestres. A distribuição de créditos ao longo dos dez semestres do curso é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1- Distribuição de créditos por semestre do currículo vigente.

Semestres	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
Créditos	26	24	28	28	24	24	30	26	26	28

Em função das exigências das Diretrizes Curriculares Nacionais, há necessidade de aumento de 24 créditos em disciplinas obrigatórias, sendo 16 relativos às atividades de campo e 8, ao Estágio Supervisionado, que passou a

ser obrigatório (Tabela 2). Entretanto, para evitar aumento linear de créditos obrigatórios e manter a flexibilidade do currículo, opta-se nesta proposta pela retirada da obrigatoriedade e mudança de conteúdo de algumas disciplinas, na medida do possível e de modo a manter a obediência às DCN's (Tabela 3).

Com as modificações propostas, o curso de Geologia terá os mesmos 81,8% de créditos obrigatórios do currículo aprovado pelo CEPE em 1998 (Resolução CEPE 087/1998) e do currículo avaliado por comissão de especialistas do MEC/INEP em abril/2012, quando o curso obteve conceito 5.

Os fluxogramas vigente e proposto do Curso de Geologia encontram-se no Anexo 3.

Com o objetivo de facilitar o entendimento das diferenças entre o currículo proposto e o vigente, será apresentada análise comparativa entre os dois currículos utilizando-se a mesma nomenclatura do currículo vigente para as categorias de disciplinas.

Módulo Integrante - áreas conexas

i. Disciplinas obrigatórias básicas externas - matemática, física, química e biologia: devido à grande abrangência das áreas de atuação da Geologia, que exige um grande conhecimento em outras ciências os conteúdos do currículo vigente serão mantidos, mas com transferência do conteúdo de duas disciplinas para a área conexa de obrigatória básica interna.

Tabela 2 – Aumento total de créditos obrigatórios do curso de Geologia, para atender às exigências das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso.

Disciplina	Número de créditos
Mapeamento Geológico 1	1
Mapeamento Geológico Final	2
Estágio Obrigatório	8
Sedimentologia	2
Petrologia Ígnea	1
Petrologia Metamórfica	1

Geologia Estrutural 2	1
Geologia Econômica	1
Mapeamento Geológico 2	5
Geologia do Brasil	1
Prospecção Geral	1
Total	24

Tabela 3 – Disciplinas obrigatórias que passam a ser optativas no currículo proposto.

Disciplina	Número de créditos
Fundamentos de Ecologia e Evolução	4
Recursos Minerais Energéticos	2
Introdução à Álgebra Linear	4
Total	10

A disciplina **Fundamentos de Ecologia e Evolução** (cód. 113595 - 04 créditos), ofertada pelo Instituto de Ciências Biológicas, passa a ser da modalidade **optativa** e seu conteúdo será reforçado na disciplina obrigatória **Paleontologia** (cód. 112143 - 04 créditos), já ofertada pelo próprio IG. Os 04 (quatro) créditos obrigatórios de **Fundamentos de Ecologia e Evolução** (cód. 113595) foram redistribuídos como parte das mudanças necessárias para adequar o currículo novo às DCNs no que diz respeito à carga horária de atividades de campo (Art. 8º).

A disciplina **Introdução à Álgebra Linear** (cód. 113093 - 04 créditos), ofertada pelo Departamento de Matemática, passa a ser da modalidade optativa e seu conteúdo será reforçado na disciplina obrigatória **Métodos Quantitativos para as Geociências** (cód. 112585 - 04-00), já ofertada pelo próprio IG. Os 04 (quatro) créditos obrigatórios de **Introdução à Álgebra Linear** (cód. 113093) foram redistribuídos como parte das mudanças necessárias para adequar o currículo novo às DCNs no que diz respeito à carga horária de atividades de campo (Art. 8º). Assim, 01 crédito migrou para a disciplina **Petrologia Ígnea** (112071), que passará a ter 04-05 créditos (teóricos-práticos), 01 crédito migrou

para a disciplina **Petrologia Metamórfica** (112062), que passará a ter 04-05 créditos, 01 crédito migrou para a disciplina **Geologia Econômica** (112097), que passará a ter 04-05 créditos, e 01 crédito migrou para a disciplina **Prospecção Geral** (112381), que passará a ter 04-03 créditos;

O Quadro 4 apresenta resumo comparativo das disciplinas obrigatórias básicas externas entre o currículo vigente e o novo currículo.

Quadro 4 - Resumo comparativo da situação no currículo das disciplinas obrigatórias básicas externas entre o currículo vigente e o proposto.

Disciplinas	Créditos	Currículo Vigente	Novo Currículo
Física 1 (118001) (FIS)	04-00	Sim	Sim
Física 1 Experimental (118010) (FIS)	00-02	Sim	Sim
Física 2 (118028) (FIS)	04-00	Sim	Sim
Física 2 Experimental (118036) (FIS)	00-04	Sim	Sim
Cálculo 1 (113034) (MAT)	04-02	Sim	Sim
Cálculo 2 (113042) (MAT)	04-02	Sim	Sim
Introdução à Álgebra Linear (113093) (MAT)	04-00	Sim	Não
Química Geral e Inorgânica (114782) (QUI)	06-00	Sim	Sim
Fundamentos de Físico-Química (206571) (QUI)	04-00	Sim	Sim
Fundamentos de Ecologia e Evolução (123595) (ECL)	02-02	Sim	Não

ii. **Disciplinas obrigatórias básicas internas - conteúdo com afinidade às áreas de matemática, física e química:** optou-se por manter a estrutura do currículo vigente, com reorganização dos créditos já existentes das disciplinas **Geoquímica Analítica** (cód. 112607 - 04-00), **Geofísica Geral** (cód. 112372 - 04-02), **Introdução à Geofísica** (cód. 112968 - 02-00) e **Introdução ao Eletromagnetismo** (cód. 112976 - 03-01), que compõem essa modalidade. A

disciplina **Métodos Quantitativos em Geociências** (cód. 112585 - 04-00) passou por revisão na ementa para reforçar o conteúdo oriundo de **Introdução à Álgebra Linear** (cód. 113093 - 04 créditos).

A disciplina **Geoquímica Analítica** (cód. 112607 - 04-00) passa a ter 2 (01-01) créditos. Assim, 02 créditos migram para uma nova disciplina com conteúdo ainda com afinidade à área de química e de pedologia, denominada **Geoquímica do Ambiente Superficial** (código a ser definido - 01-01).

A disciplina **Introdução ao Eletromagnetismo** (cód. 112976 - 03-01) fica mantida, uma vez que contempla o conteúdo das disciplinas Física 3 e Física 4, que são fundamentais para a formação do Geólogo.

As disciplinas **Geofísica Geral** (cód. 112372 - 04-02) e **Introdução à Geofísica** (cód. 112968 - 02-00) foram reorganizadas em duas novas disciplinas com conteúdo com afinidade à área de física, denominadas **Métodos Potenciais, Radiométricos e Eletromagnéticos** (cód. a ser definido - 02-02) e **Métodos Sísmicos e Elétricos** (cód. a ser definido - 02-02).

O Quadro 5 apresenta resumo comparativo das disciplinas obrigatórias básicas internas entre o currículo vigente e o novo currículo.

iii. Disciplinas optativas – houve acréscimo substancial na lista de disciplinas optativas do curso, com o objetivo de atualizar o currículo de curso e melhor adequá-lo às Diretrizes Curriculares Nacionais.

Quadro 5 - Resumo comparativo da situação no currículo das disciplinas obrigatórias básicas internas entre o currículo novo e o vigente.

Disciplinas	Créditos Currículo Vigente	Créditos Novo Currículo
Geoquímica Analítica (112607 - IGD)	02-02	01-01
Geoquímica do Ambiente Superficial (cód. a ser definido - IGD)	00-00	01-01
Geofísica Geral (112372 - IGD)	04-02	00-00

Introdução à Geofísica (112968 - IGD)	02-00	00-00
Introdução ao Eletromagnetismo (112976 - IGD)	03-01	03-01
Métodos Potenciais, Radiométricos e Eletromagnéticos (cód. a ser definido - IGD)	00-00	02-02
Métodos Sísmicos e Elétricos (cód. a ser definido - IGD)	00-00	02-02

Módulo Integrante - áreas de concentração

As disciplinas denominadas no currículo vigente como pertencentes às áreas de concentração do curso tiveram modificações na atualização curricular, em decorrência da necessidade de adequação às Diretrizes Curriculares Nacionais e de atualização do currículo. Seguem as principais modificações propostas, algumas das quais já mencionadas anteriormente:

1. Criação da disciplina **Cartografia e Geodésia** em substituição a Topografia. Esta mudança objetiva manter o conteúdo mínimo obrigatório de Topografia e incluir fundamentos de cartografia digital.
2. Criação da disciplina optativa **Cartografia Geológica Digital**, com 2 créditos.
3. Adequação do número de créditos das disciplinas que contêm atividades de campo.
4. Ampliação de um crédito relativo às atividades de campo em cada uma das seguintes disciplinas: **Petrologia Ígnea, Geologia Estrutural 2, Geologia Econômica, Geologia do Brasil, Prospecção Geral e Petrologia Metamórfica**.
5. Ampliação de 4 créditos de campo na contagem de créditos da disciplina **Trabalho de Mapeamento Geológico Final** e aumento de 2 créditos no total de créditos da disciplina, que passa a ter 16 créditos.
6. Contagem de 4 créditos de campo na disciplina **Mapeamento Geológico 1** e aumento de 1 crédito no total de créditos da disciplina, que passa a ter 5 créditos.

7. Transformação da disciplina **Mapeamento Geológico II** de optativa (6 créditos) para obrigatória (5 créditos). A área do trabalho de campo deve incluir região com exposições preferencialmente de rochas ígneas e/ou metamórficas. A oferta poderá ser nos moldes da oferta de Mapeamento Geológico 1 ou mais flexível, com turmas, docentes e áreas de trabalho distintos.
8. Criação da disciplina **Geoquímica do Ambiente Superficial**, com 2 créditos. Esta disciplina representa o desmembramento de 2 créditos de Geoquímica Analítica.
9. Criação da disciplina **Geologia Sedimentar**, com 4 créditos. Deverá ter oferta semestral com vagas para os cursos de Geologia e Geofísica.
10. Criação da disciplina **Petrologia Sedimentar**, com 4 créditos. Deverá ter oferta anual para alunos do curso de Geologia.
11. A disciplina **Estratigrafia**, com 4 créditos, passa a ser ofertada semestralmente, com vagas para os cursos de Geologia e Geofísica.
12. **Recursos Minerais Energéticos** passa a ser optativa recomendada. Deverá ter 4 créditos e ser ofertada de forma regular para os cursos de Geologia e Geofísica.
13. As disciplinas **Introdução à Geofísica e Geofísica Geral** deverão ser reorganizadas em **Métodos Potenciais, Radiométricos e Eletromagnéticos;** e **Métodos Sísmicos e Elétricos**, com quatro créditos cada, sendo 1 crédito de campo em cada disciplina.
14. A disciplina **Geologia Econômica** deverá ser ofertada no oitavo semestre.
15. **Prospecção Geral** passa a ter **Geologia Econômica** como pré-requisito, com oferta no nono semestre.
16. Criação da Disciplina obrigatória **Estágio em Geologia**, com 8 créditos, que deve ter ementa adequada às DCN's.

O curso passa a ter 48 créditos de campo, equivalentes a 720 horas, o que corresponde à carga horária mínima de campo definida nas Diretrizes Curriculares

Nacionais para o curso de Geologia. A distribuição da carga horária de campo está apresentada no Quadro 6.

iii. Disciplinas optativas – houve acréscimo substancial na lista de disciplinas optativas do curso, com o objetivo de atualizar o currículo de curso e melhor adequá-lo às Diretrizes Curriculares Nacionais.

Quadro 6 – Comparação dos créditos de campo obrigatórios entre o currículo vigente e o proposto.

Disciplina obrigatória	Créditos de campo (vigente)	Créditos de campo (novo currículo)	Horas de campo
Geologia Geral	2	2	30
Desenho Técnico Geológico	2	2	30
Mapeamento Geológico 1	2	4	60
Petrologia Ígnea	2	3	45
Métodos Sísmicos e Elétricos*	1	1	15
Métodos Potenciais, Radiométricos e Eletromagnéticos*	1	1	15
Geologia Estrutural 2	2	3	45
Petrologia Metamórfica	2	3	45
Mapeamento Geológico 2	0	4	60
Geologia Econômica	2	3	45
Hidrogeologia	2	2	30
Geologia do Brasil	2	3	45
Prospecção Geral	2	3	45
Mapeamento Geológico Final	10	14	210
Total	32	48	720

* Resulta do desdobramento de Geofísica Geral, que possui 2 créditos de campo.

IV O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Geologia, o estágio curricular será uma atividade obrigatória e, preferencialmente,

com cunho profissional, ao permitir a interação da universidade com a empresa. Desta forma, no novo currículo do curso de Geologia essa atividade está contemplada como uma nova disciplina, denominada Estágio em Geologia. O discente pode cursá-la em qualquer semestre porque não possui pré-requisito, como previsto pela legislação de estágios em vigor.

Para atender à demanda por vagas de estágio, o Instituto de Geociências está planejando uma série de ações junto às empresas de diversos segmentos (mineração, meio ambiente, recursos hídricos, engenharia, saneamento, etc) para a ampliação dos convênios existentes e a captação de novas parcerias, que incluem agências reguladoras, Companhia de Saneamento Ambiental, fábricas de cimento, dentre outras.

A Regulamentação do Estágio Obrigatório do curso de Geologia foi aprovada na 178ª. reunião do Colegiado dos cursos de graduação do Instituto de Geociências e está apresentada no Anexo 4.

As disciplinas de estágio supervisionado do currículo vigente (Estágio Supervisionado em Geociências e Estágio Supervisionado Avançado em Geociências) permanecem na modalidade optativa.

V O TRABALHO FINAL DE CURSO

O curso de Geologia da Universidade de Brasília mantém o mesmo formato de trabalho de conclusão de curso desde os anos sessenta. O Trabalho Final do curso compreende o mapeamento geológico de uma área pouco conhecida do ponto de vista geológico, com boas exposições de rochas e com variedade geológica. Neste trabalho integrado, designado Mapeamento Geológico Final, os estudantes têm a oportunidade de utilizar conhecimentos adquiridos ao longo do curso, para o que utilizam técnicas geofísicas, geoprocessamento, petrografia, geoquímica e todos os laboratórios do Instituto de Geociências. Nesse Mapeamento Geológico Final, e a conseqüente elaboração de um Relatório Final, o estudante passa por praticamente todas as etapas principais exigidas no

exercício da profissão de Geólogo, quais sejam, levantamento preliminar (estudos fotogeológicos e geofísicos, revisão bibliográfica e análise por sensoriamento remoto), o levantamento de campo (que envolve a cartografia geológica básica e a amostragem) e a posterior análise do material amostrado (petrográfica, química, mineralógica, estrutural, paleontológica, etc.).

A área total a ser mapeada é dividida em subáreas, de acordo com o número de estudantes matriculados. O mapeamento é orientado por média de 7 docentes, sendo um o coordenador, e realizado por duplas de estudantes, ou eventualmente trios. Cada grupo mapeia área de, em média, 100-140 Km².

O Trabalho Final envolve duas disciplinas, ofertadas respectivamente no primeiro semestre (Preparação para Trabalho de Mapeamento Geológico Final) e no segundo semestre (Trabalho de Mapeamento Geológico Final) do ano. No 1º semestre do ano, os alunos assistem a palestras sobre o tema e a área a ser mapeada, fazem revisão bibliográfica e utilizam mapa-base, imagens de satélite e dados geofísicos para elaborar mapa preliminar. Nas férias do meio do ano, os estudantes realizam o trabalho de mapeamento geológico, quando ficam aproximadamente três semanas no campo. No 2º semestre do ano, os dados de campo são integrados com dados petrográficos, geoquímicos e outros para confeccionar o mapa e o relatório final. O trabalho é apresentado para banca de 3 docentes. Cada disciplina tem a regulamentação estabelecida em suas ementas, no Anexo 2.

Os estudantes se familiarizam com a prática de trabalho em equipe para a elaboração do mapa geológico de cada subárea e do mapa geológico integrado. Entretanto, cada estudante é avaliado de forma individual, com base no trabalho de campo, no produto desenvolvido (mapa geológico, conjunto de dados, respectivas análises e relatório final), e na apresentação oral e defesa perante a banca examinadora, presidida por um dos professores da comissão de orientação.

O mapa geológico gerado, além de servir para que os alunos coloquem em prática o aprendizado adquirido ao longo do curso, é disponibilizado para a comunidade.

Todas as despesas com transporte, alimentação e hospedagem de docentes, estudantes e técnicos durante o trabalho de campo são custeadas pela UnB, dentro de orçamento específico. Apesar do elevado custo financeiro envolvido, este Trabalho Final tem sido um importante diferencial na formação de geólogos pela UnB ao longo dos últimos 50 anos.

VI AS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares do curso de Geologia da UnB foram regulamentadas pelo Colegiado dos Cursos de Graduação do IG por meio da Resolução 1/2013, de 25/09/2013, no Anexo 5.

De acordo com a Resolução, as Atividades Complementares estão distribuídas em 2 (dois) grupos temáticos, a saber:

Grupo I – Atividades Complementares Acadêmicas;

Grupo II – Atividades Complementares Científicas e de Pesquisa.

A carga horária mínima a ser incorporada ao currículo é de 30 horas e a máxima, de 180 horas.

VII FORMAS DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO ENSINO, DA APRENDIZAGEM E DO CURSO

7.1 Avaliação de Aprendizagem

Todas as disciplinas ofertadas pelo curso de graduação em Geologia têm os critérios de avaliação estabelecidos e divulgados no início de cada semestre. Além das avaliações de aprendizagem convencionais (provas objetivas ou discursivas), presenciais, que predominam, comumente são utilizados seminários, relatórios de campo, projetos, testes de aulas e outras modalidades de avaliação do aprendizado dos estudantes.

A UnB adota sistema de menções nas disciplinas. As menções atribuídas ao rendimento acadêmico do aluno e sua equivalência numérica são as seguintes, estabelecidas no Regimento Geral da UnB:

Menção	Equivalência Numérica
SS	9,0 a 10,0
MS	7,0 a 8,9
MM	5,0 a 6,9
MI	3,0 a 4,9
II	0,1 a 2,9
SR	zero (ou mais que 25% de ausências)

7.2 Avaliação do desempenho docente e da disciplina

A Universidade de Brasília possui sistema de avaliação docente individual. Os professores de cada disciplina são avaliados pelos estudantes ao final de cada semestre letivo. Os instrumentos de avaliação seguem os preceitos recomendados pelo Decanato de Ensino de Graduação e Câmara de Ensino de Graduação.

Atualmente, a aplicação dos questionários de avaliação é na forma digital e os itens de avaliação sofrem alterações ao longo do tempo pela Câmara de Ensino de Graduação da UnB, a fim de aperfeiçoar o instrumento. Além de avaliar o desempenho docente, o instrumento de avaliação contém questões acerca da infraestrutura, bibliografia e condições de oferta da disciplina.

Os professores recebem os resultados referentes à avaliação a cada período, além das estatísticas globais (unidade e universidade), de forma que possam rever os aspectos considerados negativos pelos estudantes.

Cabe ao Colegiado do curso de Graduação analisar os resultados da avaliação docente, com o objetivo de aperfeiçoar a qualidade do curso e corrigir eventuais problemas detectados.

Os resultados das avaliações compõem os processos de progressão funcional docente.

7.3 Avaliação do curso

O curso de graduação em Geologia não participa do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). Na única avaliação *in locu* a que foi submetido nos últimos 15 anos pelo MEC/INEP, o curso obteve nota máxima (5). Nas avaliações realizadas pelo Guia do Estudante, o curso tem alcançado predominantemente 5 (cinco) estrelas.

Além dos sistemas oficiais e privados de avaliação, o corpo docente realiza pesquisas qualitativas periódicas entre os egressos mais antigos, com o intuito de determinar o grau de aceitação dos recém-egressos no mercado de trabalho. Tal pesquisa pode ser feita em função do número de ex-alunos empregados na área de formação, seja em empresas como em órgãos públicos e universidades nacionais e estrangeiras. Também são feitas consultas diretamente junto aos empregadores.

VIII FORMAS DE IMPLEMENTAÇÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade constitui um dos doze princípios da Universidade de Brasília, e está especificada no artigo 4º., inciso IV, do seu Estatuto:

“Art. 4o A Universidade de Brasília organiza e desenvolve suas atividades em conformidade com os seguintes princípios:”

“IV universalidade do conhecimento e fomento à interdisciplinaridade;”.

O princípio da interdisciplinaridade é implementado na estrutura curricular dos cursos de graduação da UnB pela obrigatoriedade de os currículos conterem disciplinas optativas e de Módulo Livre. Os estudantes possuem liberdade para escolher as disciplinas optativas e de Módulo Livre que desejam cursar, o que garante, ainda, flexibilidade na estrutura curricular. É permitido ao estudante cursar até 36 créditos, ou 540 horas, de Módulo Livre. Tal flexibilidade curricular permite ao aluno construir seu próprio currículo. Ele pode cursar disciplinas vinculadas aos diferentes Institutos e Faculdades que integram a estrutura da Universidade, o que possibilita formação bastante interdisciplinar. Há ainda possibilidade de cursar disciplinas e participar de projetos dos cursos de Geofísica e Ciências Ambientais, também ofertados pelo Instituto de Geociências.

A interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade, aliadas à flexibilidade curricular, constituem componentes essenciais e um importante diferencial na organização dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da UnB desde a sua criação. Desse modo, dois egressos do mesmo curso, mesmo que tenham ingressado no mesmo semestre e cursado todas as disciplinas obrigatórias juntos, raramente terão idêntico elenco de disciplinas total em seu histórico escolar.

No Instituto de Geociências, há constante preocupação com a abordagem multidisciplinar e interdisciplinar na formação do geólogo, tendo em vista, principalmente, os desafios de desenvolvimento e sustentabilidade da sociedade e do mundo atual.

A estrutura curricular do novo currículo do curso de Geologia contempla 24 créditos, ou 360 horas, em disciplinas optativas, que o estudante pode escolher de uma ampla lista, e 24 créditos, ou 360 horas, em disciplinas de Módulo Livre, de livre escolha do estudante. O estudante pode, entretanto, cursar até 36 créditos, ou 540 horas, de Módulo Livre. Ao longo do processo de aprendizado, a interdisciplinaridade é fortalecida pela interação entre dos projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos por professores do curso com a participação do estudante.

Além de dar a opção ao estudante de ter formação interdisciplinar, há abordagens interdisciplinares nas disciplinas obrigatórias do curso e atividades integradas de diferentes disciplinas obrigatórias. Um exemplo desta última situação ocorre no 6º. Semestre do curso, em que a disciplina Mapeamento Geológico 1 é o trabalho integrado das disciplinas do 5º. Semestre *Fotogeologia e Sensoriamento Remoto*, *Geologia Estrutural 1*, *Estratigrafia* e *Petrologia Sedimentar*. Participam do mapeamento pelo menos os docentes dessas 4 disciplinas.

O formato do Trabalho Final do curso de Geologia da UnB, mantido no atual currículo, é a expressão mais característica da interdisciplinaridade do curso. Integra todo o conhecimento adquirido pelo estudante ao longo do curso, nas diversas áreas das geociências e de outras áreas, além de propiciar a integração entre os estudantes e docentes de diferentes áreas das geociências.

IX FORMAS DE INTEGRAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

O curso de Geologia da UnB tem como fundamento filosófico a forte integração entre aulas teóricas e atividades práticas. A ampla maioria das disciplinas do curso tem atividade prática prevista na carga horária do curso. Além dessas, dependendo do conteúdo das disciplinas e do método de ensino-aprendizagem do docente, há atividades práticas em outras disciplinas.

O curso possui 122 créditos, ou 1.830 horas, de atividades práticas curriculares nas disciplinas obrigatórias, o que corresponde a 46,2% dos créditos do curso. Desses, 48 créditos, ou 720 horas, correspondem a atividades de campo (Quadro 3). Várias disciplinas optativas também possuem atividades práticas previstas na sua ementa, o que aumenta o percentual de aulas práticas do estudante ao longo do curso.

As aulas práticas nos laboratórios do Instituto de Geociências e demais unidades que oferecem disciplinas para o curso de Geologia compreendem, dentre outras atividades, estudo mineralógico e petrográfico, desenvolvimento de projetos em Sistema de Informação Geográfica, realização de atividades em

softwares específicos, análises químicas, prática em laboratório de Física e realização de experimentos diversos.

As atividades de campo realizadas como componente curricular das disciplinas ocorrem em áreas e regiões diversas do Distrito Federal e do Brasil, dependendo do conteúdo da disciplina. Nas aulas de campo, os estudantes praticam conteúdos aprendidos nas aulas teóricas e práticas, executam mapeamento geológico, desenvolvem experimentos de campo, entre outras atividades.

Os trabalhos de campo são integralmente financiados pelo Instituto de Geociências, com recursos disponibilizados pela Universidade de Brasília para esse fim.

Disciplinas optativas e disciplinas que não possuem créditos específicos de campo, mas realizam trabalho de campo esporádico, também têm integral apoio do Instituto de Geociências, pela importância da atividade na formação do geólogo.

X FORMAS DA INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

O Instituto de Geociências possui dois Programas de Pós-Graduação, ambos com Mestrado e Doutorado. O Programa mais antigo é o de Geologia, criado em 1975, com a implantação do Mestrado. Em 1988 foi implantado o Doutorado. O Programa é classificado como de nível internacional pela CAPES, por possuir conceito 6 em escala de 1 a 7. Em 2008, teve início o Programa de Pós-Graduação em Geociências Aplicadas, com conceito 4, que possui as áreas de concentração Geoprocessamento e Análise Ambiental, Geofísica Aplicada e Hidrogeologia.

O Instituto de Geociências desenvolve política de integração entre a graduação e a pós-graduação, de forma que estudantes de graduação têm a oportunidade de acompanhar os projetos de pós-graduandos, seja durante trabalhos de campo ou na aquisição de dados em laboratórios.

Os estudantes também podem cursar disciplinas optativas ou de Módulo Livre juntamente com estudantes de pós-graduação. Têm também acesso a palestras periódicas sobre as pesquisas desenvolvidas no Brasil e no exterior.

XI INCENTIVO À INVESTIGAÇÃO, COMO INSTRUMENTO PARA AS ATIVIDADES DE ENSINO E DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

A própria concepção curricular do curso de Geologia e a grande quantidade de disciplinas com atividades práticas e de campo demonstram que o curso é voltado para estimular a investigação geológica.

O estudante é estimulado à pesquisa geológica nas atividades de ensino desde o 3º. semestre do curso, quando, na disciplina Desenho Técnico Geológico, como parte de um grupo de estudantes, é responsável pelo mapeamento geológico de uma área. O Mapeamento Geológico 1, o Trabalho de Mapeamento Geológico Final e atividades desenvolvidas em outras disciplinas também incentivam a investigação científica.

Diversos estudantes do curso participam de projetos de Iniciação Científica. O Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC), além de oportunidade para o estudante desenvolver a própria pesquisa, representa integração entre a graduação e a pós-graduação. Os estudantes de graduação são introduzidos ao PIBIC desde seus primeiros semestres. Os discentes do curso de Geologia possuem forte vínculo com as atividades de pesquisa de iniciação científica. Anualmente, por meio de editais da UnB, os discentes com Índice de Rendimento Acadêmico acima de 3,0, que concluíram os primeiros semestres e já possuem um maior contato com conteúdos específicos concorrem a bolsas de Iniciação Científica. Atualmente, o curso de Geologia possui cerca de 60 bolsistas de Iniciação Científica.

Os estudantes também integram equipes de projetos de pesquisa de docentes e participam de atividades de pesquisa nos diversos laboratórios do

Instituto de Geociências e do Observatório Sismológico. Uma consequência tem sido um número crescente de formados que ingressam em um dos programas de pós-graduação do IG e de outras instituições.

As atividades de pesquisa podem contar créditos dentro das Atividades Complementares.

XII - INCENTIVO À EXTENSÃO, DE FORMA ARTICULADA COM O ENSINO E A PESQUISA

As atividades de extensão do curso de Geologia ocorrem predominantemente por meio da participação dos estudantes nas atividades do Museu de Geociências e do Observatório Sismológico.

O Museu de Geociências possui exposição aberta ao público em geral e atende a um número bastante elevado de estudantes da educação básica. Possui excelente acervo de minerais, rochas, fósseis e gemas.

O Observatório Sismológico possui forte interação com a sociedade, por meio do monitoramento contínuo dos sismos naturais e induzidos ocorridos na Terra e da Mostra Sismológica, visitada por estudantes da educação básica. Os estudantes de geologia participam de ambas atividades, como membros das equipes de extensão.

Os estudantes têm oportunidade de participar de análises físico-químicas de águas superficial e subterrânea para a comunidade, realizadas pelo Laboratório de Geoquímica Ambiental. Ainda, o Laboratório de Geocronologia possui excelente estrutura para análises geocronológicas e de geoquímica isotópica, que têm sido realizadas para a comunidade científica nacional e internacional, além de empresas públicas e privadas, das quais também participam estudantes.

Estudantes e docentes do Instituto de Geociências participam também da elaboração de Folhas de Mapeamento Geológico em parceria com o Serviço Geológico do Brasil-CPRM, de importante aplicação para a sociedade.

12.1 O Museu de Geociências

A partir de 1967, o IG realizou um intercâmbio de amostras com a École des Mines de Paris - França, que resultou nas primeiras coleções sistemáticas para as aulas práticas do curso de Geologia. Em 1971, durante um trabalho de campo em Goiás, foi descoberto um meteorito de 279 kg (o meteorito "Sanclerlândia), hoje em exposição no museu. Essa rocha rara e preciosa era o motivo para transformar o depósito de rochas em um museu de geociências.

A partir de 2008, o Museu vem passando por uma reforma total de seu espaço físico, que atualmente ocupa uma área de cerca de 350 m². O espaço engloba a biblioteca setorial do IG, uma sala de estudos e um ambiente de exposições, incluindo minerais, gemas, fósseis e rochas. A missão do Museu hoje é a conservação e ampliação das coleções, e a divulgação das geociências para alunos do IG, demais interessados da UnB e para a sociedade em geral. A missão é apoiada pela Associação de Amigos do Museu de Geociências.

Os discentes do curso de Geologia vêm atuando como bolsistas de extensão no Museu de Geociências ao longo dos anos, com média de 5 bolsistas por ano.

12.2 Mostra Sismológica

A Sismologia sempre despertou curiosidade, como pode ser comprovado pelas numerosas visitas públicas que se tornaram tradição desde o início da Estação Sismológica da UnB.

A Mostra de Sismologia foi inaugurada em 1 de julho de 1997. Em cada espaço da sala existia alguma informação ou um objeto a ser apreciado. Até mesmo no teto foram fixadas nove ilustrações de terremotos famosos, instaladas no interior de quadros de luz. A frase escrita acima da porta de entrada do pequeno museu, em parte inspirada na do pensador Will Durant, sintetiza o porquê de sua criação: "Idealizada para ser um local de aprendizagem e também de reflexão sobre o poder da natureza e a necessidade de respeitá-la e saber conviver com seus caprichos".

Os discentes do curso de Geologia e Geofísica do IG são bolsistas de extensão no Observatório Sismológico em número médio de 2 bolsistas por ano.

XIII MOBILIDADE E INTERCÂMBIO

Os estudantes do curso de Geologia realizam intercâmbio com universidades brasileiras e estrangeiras.

Desde o início do programa Ciência Sem Fronteira (CsF), os alunos do curso de Geologia vêm tendo êxito e bom aproveitamento nas atividades desenvolvidas em instituições de ensino e pesquisa estrangeiras.

Atualmente, há 17 discentes do curso de Geologia participando do programa CsF (Quadro 7). A experiência adquirida pelos discentes tem sido importante para o amadurecimento do estudante e para a reflexão dos docentes quanto à metodologia de ensino e aprendizagem utilizada em outras universidades.

O Colegiado dos Cursos de graduação do IG tem como princípio conceder o máximo possível de equivalência entre as disciplinas da UnB e as cursadas durante o intercâmbio.

XIV CONDIÇÕES OBJETIVAS DE OFERTA E A VOCAÇÃO DO CURSO

14.1 Vocação do curso de Geologia da UnB

Desde a sua criação, a principal vocação do curso de graduação em Geologia da UnB tem seguido o seu planejamento inicial: de formar os profissionais indispensáveis para o mapeamento geológico básico de detalhe e regional, e a avaliação e planejamento da exploração mineral do imenso patrimônio de recursos minerais do País e do Centro-Oeste em particular.

Ao longo desses 50 anos, o curso passou por diversas modificações, buscando sua atualização para o atendimento das novas realidades sociais envolvendo a profissão do geólogo, o que resultou em ampliar a vocação do curso para novas áreas, com destaque para a área ambiental, Sensoriamento Remoto,

Geofísica, Hidrogeologia e Geologia do Petróleo, sem prejuízo da vocação original.

Atualmente, considerando a estrutura curricular do curso, o parque laboratorial do Instituto de Geociências e a ampliação e diversificação significativa do quadro docente do Instituto, o geólogo formado pela UnB é cada vez mais um profissional polivalente e que tem condições de desempenhar suas funções em qualquer área das ciências geológicas.

14.2 Condições objetivas de oferta do curso de Geologia da UnB

Introdução: Ingresso e Permanência

O ingresso no curso de Geologia segue o estabelecido no artigo 47 do Estatuto da UnB, transcrito abaixo:

“Art. 47. Os cursos de graduação são abertos à admissão no limite preestabelecido de vagas, em conformidade com o disposto no Regimento Geral e nas resoluções do Conselho Universitário e do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, nos seguintes casos:

I candidatos admitidos por meio de concurso de seleção;

II portadores de diploma de curso superior;

III transferências obrigatórias e facultativas;

IV bolsistas de acordo cultural entre o Brasil e outros países;

V alunos de outras instituições, nas condições estabelecidas em convênios com a Universidade de Brasília;

VI matrículas autorizadas nas condições de reciprocidade diplomática, previstas em lei.”

O artigo 87 do Regimento Geral da UnB estabelece:

“Art. 87. Os cursos regulares de graduação são abertos à admissão, nos limites preestabelecidos de vagas, em conformidade com o disposto nas resoluções do Conselho Universitário e do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, nos seguintes casos:

I candidatos admitidos por meio de concurso de seleção;

II portadores de diploma de curso superior;

III transferências obrigatórias, disciplinadas em norma própria;

IV transferências facultativas, disciplinadas em norma própria;

V bolsistas beneficiados por acordos culturais entre o Brasil e outros países;

VI alunos de outras instituições, nas condições estabelecidas em convênios com a Universidade de Brasília;

VII matrículas autorizadas nas condições de reciprocidade diplomática, previstas em lei ou em acordos internacionais de que seja signatário o Brasil.”

Normas específicas, como quantitativo de vagas destinadas a cotas e a processos seletivos diversos variam ao longo dos anos. Estão disponíveis em atas e resoluções do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e podem ser obtidas no Decanato de Ensino de Graduação, na Secretaria de Órgãos Colegiados, na Secretaria de Administração Acadêmica e no “Guia do Calouro”, disponível no portal da UnB.

Em relação aos candidatos admitidos por meio de concurso de seleção, o ingresso no curso de geologia, como nos demais cursos de graduação da UnB, é atualmente realizado por três sistemas de vagas: ampla concorrência ou universal, sistema de cotas para escolas públicas e sistema de cotas para negros. As notas obtidas pelos candidatos no Enem são utilizadas para classificação e as vagas oferecidas anualmente são distribuídas conforme previsto na Lei n. 12.711, Decreto n. 7824, de 11/10/2012, e Portaria Normativa MEC n. 18, de 11/10/2012. Além do percentual destinado a candidatos pretos, pardos ou indígenas previsto na Lei n. 12.711, a instituição possui reserva de 5% das vagas de ingresso para o sistema de cotas para negros.

A relação geral candidato/vaga para o curso de geologia no 2/2015 foi 2,84. Informações sobre a concorrência em outras seleções devem ser buscadas em www.cespe.unb.br ou no Decanato de Ensino de Graduação.

A permanência no curso de geologia da UnB foi de 90% em 2015, calculada segundo Silva Filho *et al.* (2007). Os dados de ingressantes, matriculados e

egressos do curso de geologia de 2014 e 2015 estão apresentados nas tabelas 4 e 5.

Tabela 4 – Número de ingressantes, matriculados, formados e taxa de evasão

Categoria	2014	2015
Ingressantes	77	69
Matriculados	335	351
Formados	21	38
Matriculados - Ingressantes	258	282
Matriculados - Concluintes	314	313
Evasão (Silva Filho et. al., 2007)	-	10,2%
Fonte: DPO: SIGRA - extração em 11/02/2016		

Tabela 5 – Detalhamento dos egressos de 2015.

Egressos 2015	Número
Desligamento - Não Cumpriu Condição	11
Desligamento - Abandono	6
Desligamento Voluntário	5
Formatura	38
Mudança de Curso	3
Novo Vestibular	9
Transferência	1
Total	73

Dentre os fatores de permanência no curso, consideram-se relevantes as condições de oferta do curso, detalhadas abaixo, a integração entre teoria e prática, com ênfase nos trabalhos de campo e utilização de laboratórios de ensino e pesquisa em praticamente todas as áreas das geociências, a interdisciplinaridade e o incentivo à investigação. Os estudantes também participam de intercâmbio nacional e internacional, como o Programa Ciência sem Fronteiras (Quadro 7).

Quadro 7 - Países e universidades em que estudantes do curso de Geologia estão atualmente fazendo intercâmbio pelo Programa Ciência sem Fronteiras (CsF).

	País	Instituição de Ensino
1	Austrália	THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND

2	Austrália	MONASH UNIVERSITY
3	Austrália	THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND
4	Austrália	THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND
5	Austrália	MONASH UNIVERSITY
6	Alemanha	EBERHARD KARLS UNIVERSITÄT TUBINGEN
7	Canadá	UNIVERSITY OF CALGARY
8	EUA	UNIVERSITY OF CALIFORNIA
9	EUA	UNIVERSITY OF UTAH
10	EUA	STATE UNIVERSITY OF NEW YORK
11	EUA	UNIVERSITY OF ARIZONA
12	EUA	LA SALLE UNIVERSITY
13	França	UNIVERSITE TOULOUSE III
14	Itália	UNIVERSITA DI PISA
15	Noruega	UNIVERSITETET I BERGEN
16	Reino Unido	ROYAL HOLLOWAY
17	Reino Unido	UNIVERSITY OF DERBY

Corpo Docente

O Instituto de Geociências conta com 50 docentes do quadro permanente, todos com título de doutor e Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva. Atuam nos cursos de graduação em Geologia, Geofísica e Ciências Ambientais, além de ministrar disciplinas oferecidas pelo Instituto de Geociências para outros cursos da UnB, de acordo com suas especialidades. O corpo docente, que tem formação em diferentes universidades do Brasil e do exterior, desenvolve atividades de pesquisa e orientação em nível de graduação e pós-graduação, além das atividades de ensino e administração acadêmica (Quadro 8).

No Quadro 8 estão listados, em ordem alfabética, os docentes do quadro efetivo do Instituto de Geociências atualmente em atividade, com sua área de atuação principal.

Quadro 8 - Docentes do Instituto de Geociências em atividade.

DOCENTE	ÁREA DE ATUAÇÃO PRINCIPAL	ANO DE INGRESSO
Adalene Moreira Silva	Geofísica Aplicada à prospecção mineral.	2005
Adriana Chatack Carmelo	Geofísica Aplicada e Geoprocessamento.	2010
Adriana Maria Coimbra Horbe	Geoquímica de superfície.	1998
Bernhard Manfred Buhn	Geoquímica.	2006
Carlos Emanuel de Souza Cruz	Geologia do Petróleo e Estratigrafia.	2014
Carlos Jorge de Abreu	Geologia do Petróleo e Sedimentologia.	2010
Carlos Jose Souza de Alvarenga	Sedimentologia e Estratigrafia.	1977
Catarina L. B. Toledo	Petrologia, Geologia Econômica e Cartografia geológica.	2006
Cesar Fonseca Ferreira Filho	Metalogenia e Petrologia.	1987
Claudinei Gouveia de Oliveira	Metalogenia e Prospecção Mineral.	1996
Dermeval Aparecido do Carmo	Paleontologia e Estratigrafia.	1998
Edi Mendes Guimaraes	Difratometria de raios X e Sedimentologia.	1982
Edilson de Souza Bias	Geoprocessamento.	2010
Elder Yokoyama	Paleomagnetismo e estruturas de impacto.	2014
Elton Luiz Dantas	Geocronologia e Geotectônica.	2002
George Sand L. A. de França	Sismologia.	2006
Giuliano Sant'Anna Marotta	Geodésia, Geofísica e Geodinâmica.	2010
Gustavo Macedo de M. Baptista	Sensoriamento Remoto.	2010
Henrique Llacer Roig	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento.	2007
Jeremie Garnier	Geoquímica de superfície.	2011
João Willy Corrêa Rosa	Sismologia.	1987
José Eduardo P. Soares	Sismologia.	1992
José Eloi Guimarães Campos	Hidrogeologia, Sedimentologia e cartografia geológica.	1995
José Wilson Corrêa Rosa	Geoprocessamento.	1996
Lucas Vieira Barros	Sismologia.	1997
Luciano Soares da Cunha	Hidrogeologia e Análise Ambiental	2009
Lucieth Cruz Vieira	Sedimentologia e Estratigrafia.	2008
Luiz José H. D'El-Rey Silva	Geotectônica.	1993
Marcelo Peres Rocha	Geofísica aplicada e Sismologia	2009
Márcia Abrahão Moura	Mineralogia, Petrologia e Metalogenia	1995
Márcio Martins Pimentel	Geocronologia	1989
Marco Ianniruberto	Geofísica Marinha	2009
Maria Emilia Schutesky Della Giustina	Petrologia Metamórfica.	2010

Massimo Matteini	Petrologia e Geocronologia.	2010
DOCENTE	ÁREA DE ATUAÇÃO PRINCIPAL	ANO DE INGRESSO
Monica G. Von Huelsen	Eletromagnetismo e Sismologia.	2009
Natalia Hauser	Geocronologia e Petrologia.	2011
Nilson Francisquini Botelho	Mineralogia, Petrologia e Metalogenia.	1987
Noris Costa Diniz	Geologia de Engenharia e Geoprocessamento.	2004
Paola Ferreira Barbosa	Mineralogia e Microtectônica	2015
Paula Lucia Ferrucio da Rocha	Geofísica Aplicada.	2011
Paulo Roberto Meneses	Sensoriamento Remoto.	2008
Ricardo Lourenço Pinto	Paleontologia, Zoologia e Paleozoologia	2010
Ricardo Seixas Brites	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto.	2010
Rejane Ennes Ciccerelli	Geodésia, Fotogrametria e Sensoriamento Remoto	2015
Roberta Mary Vidotti	Métodos Potenciais	2009
Roberto Ventura Santos	Geoquímica isotópica.	1995
Sylvia Maria Araujo	Metalogenia, Petrologia e Mineralogia.	1996
Tati de Almeida	Sensoriamento Remoto.	2009
Valmir da Silva Souza	Geologia Regional e Metalogenia.	2007
Welitom Rodrigues Borges	Geofísica Rasa.	2009

Organização acadêmica e administrativa

O funcionamento do Instituto de Geociências e do curso de graduação em Geologia segue o disposto no Estatuto e Regimento Geral da UnB e no Regimento Interno do Instituto de Geociências, devidamente aprovado pelo Conselho Superior da UnB – CONSUNI.

A coordenação didático-científica do curso de graduação em Geologia é de responsabilidade do Colegiado dos Cursos de Graduação, que tem as seguintes atribuições, além daquelas previstas no Regimento Geral da UnB e em Resolução específica do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão:

- a) propor políticas de graduação no âmbito do IG;

- b) aprovar a lista de oferta de disciplinas para cada período letivo;
- c) analisar processos de transferência obrigatória;
- d) contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso dos cursos ofertados pelo IG;
- e) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo dos cursos ofertados pelo IG;
- f) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento dos cursos ofertados pelo IG;
- g) zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação ofertados pelo IG.
- h) decidir e opinar sobre outras matérias pertinentes ao(s) curso(s) de graduação ofertados pelo IG.

Compõem o Colegiado dos Cursos de Graduação:

- I o Vice-Diretor, como presidente;
- II o(s) Coordenador(es) de Graduação do Instituto de Geociências;
- III 5 (cinco) representantes docentes do quadro efetivo da UnB lotados no IG, em exercício, eleitos em reunião do Conselho Ampliado do IG;
- IV o representante titular do IG na Câmara de Ensino de Graduação, quando não for membro do Colegiado dos Cursos de Graduação;
- V 1 (um) representante discente de cada curso de Graduação do IG, eleitos por seus pares;
- VI 1 (um) representante docente de cada Unidade Acadêmica participante do(s) Curso(s) de Graduação do IG.

A periodicidade das reuniões ordinárias do Colegiado é, pelo menos, mensal. São exaradas atas das reuniões, que ficam disponíveis na secretaria do Instituto de Geociências. O Coordenador do curso ou o Presidente do Colegiado, dependendo do assunto, dão o devido encaminhamento às decisões do Colegiado.

O Colegiado dos cursos de graduação e os órgãos colegiados superiores do Instituto de Geociências (Conselho do IG e Conselho Ampliado do IG) têm garantida a participação de representantes discentes de graduação. Esta representação é estendida para demais comissões que têm a graduação como alvo principal, como discussões de mudanças curriculares.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso – NDE é composto pelos docentes do Colegiado dos Cursos de Graduação em Geologia lotados no Instituto de Geociências, doutores, em regime de trabalho de Dedicção Exclusiva. Atualmente são em número de 8 (oito) docentes. A constituição, atribuições e forma de renovação do NDE atendem ao disposto na Resolução da CONAES 1/2010, de 17/06/2010, e constam no Anexo 8.

O Instituto de Geociências conta atualmente com 50 técnicos-administrativos, que têm como função dar suporte à administração dos cursos de graduação e pós-graduação, apoio em laboratórios didáticos e de pesquisa e apoio aos trabalhos de campo.

Infraestrutura

✓ Infraestrutura Física

Gabinetes de trabalho para os docentes. Todos os docentes do Instituto de Geociências têm escritórios próprios, individuais, e apresentam condições adequadas de trabalho (limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade). São maiores do que a média das salas dos docentes da UnB, tendo em vista a necessidade de guarda de amostras de rochas.

Sala de convivência docente. Junto à área administrativa do Instituto de Geociências está localizada a área de convivência dos docentes, onde existe material para leitura, estante de troféus e local para convivência. Também há espaço de convivência no mezanino do ICC e nas instalações do Instituto de

Geociências situadas fora do ICC: prédio do Observatório Sismológico e prédio do Laboratório de Geocronologia.

Espaço de trabalho para a coordenação do curso. A coordenação do curso possui sala exclusiva, confortável, equipada com um computador, impressora e telefone, de fácil acesso para os estudantes, onde o coordenador do curso realiza trabalhos administrativos do curso e recebe estudantes e docentes.

Espaço de trabalho para serviços acadêmicos. O curso possui secretaria reformada, com ampla sala que concentra os técnicos dedicados à administração do curso e sala exclusiva para o Secretário Executivo dos cursos de graduação. A secretaria possui guichê para atendimento externo aos estudantes e público em geral.

Salas de Aula. O Instituto de Geociências sempre investiu em espaços próprios e adequados para as aulas das disciplinas que oferece. Desta forma, todas as aulas das disciplinas oferecidas pelo Instituto de Geociências são ministradas nas instalações do próprio IG, situadas na sede no Instituto Central de Ciências, no Observatório Sismológico e no Laboratório de Geocronologia. Todas as salas de aula são equipadas com projetor multimídia e ar condicionado e várias possuem lousa digital instalada. Há ainda aulas em outros espaços da Universidade de Brasília, dependendo das disciplinas.

Salas de Estudos. Os estudantes contam com ampla sala de estudos, que funciona no interior das instalações do Museu de Geociências. Neste espaço ainda existe uma biblioteca setorial com disponibilidade de material para consulta (principalmente anais de eventos nacionais e regionais). Os estudantes possuem acesso 24h a vários laboratórios do Instituto de Geociências, onde também podem estudar. Os estudantes também possuem salas e mesas para estudo na Biblioteca Central da UnB e em outros espaços comuns.

Sala de Conferência. O novo auditório do Instituto de Geociências, inaugurado em 2014, é o espaço principal para apresentação de dissertações e teses, além de palestras e demais atividades de divulgação acadêmica. O espaço conta com

cem acentos, sistema de climatização, sistema de som e sistema de projeção. Dois auditórios menores estão disponíveis no Observatório Sismológico e no Laboratório de Geocronologia.

Laboratórios de ensino, apoio e aulas práticas. O IG é equipado com laboratórios em praticamente todas as áreas das geociências. Os laboratórios são utilizados em atividades de ensino e pesquisa, sempre com participação dos estudantes do curso de Geologia. Há ainda laboratórios de apoio. Encontram-se implantados e em pleno funcionamento no Instituto de Geociências os seguintes laboratórios de ensino, apoio, pesquisa e aulas práticas: Laminação, Microscopia de Luz Transmitida, Microscopia de Luz Refletida, Gemologia, Difração de Raios-X, Microsonda Eletrônica, Microscopia Eletrônica de Varredura, Inclusões Fluidas, Separação de Minerais, Geoquímica, Isótopos Estáveis, Geocronologia, Sensoriamento Remoto, Paleontologia e Palinologia, Geofísica Aplicada, Sismologia, Estação Sismológica Móvel e laboratórios de informática. Em 2015, foi montado um novo laboratório de ensino informatizado, com lousa digital, equipado com 60 computadores e todos os softwares necessários para os cursos de graduação. Como setores complementares às aulas práticas e apoio têm-se o setor de mecanografia, litoteca e Fototeca/Mapoteca.

Veículos. O IG possui frota de veículos de campo e veículos urbanos, adquiridos ao longo dos anos com recursos de projetos de pesquisa e do orçamento do IG. Todos os veículos são utilizados para atender à graduação e à pós-graduação. Os veículos disponíveis são: dois micro-ônibus 4x4 do Programa Caminho na Escola, adquiridos em 2014 com recursos da SESU/MEC; uma Kombi; três caminhonetes Mitsubishi L-200; dois Fiat Uno e um Fiat Fiorino. Além desses veículos, o IG ainda conta com uma ampla frota de caminhonetes 4x4 para uso em ensino de graduação e pós-graduação e em projetos de pesquisa, nos quais os estudantes do curso de Geologia têm participação assídua. Além desses, dependendo da distância e particularidade dos trabalhos de campo, veículos próprios da UnB ou alugados são utilizados nos trabalhos de campo.

Laboratórios em prédios próprios. O Observatório Sismológico e o Laboratório de Geocronologia funcionam em prédios próprios fora do ICC. Contêm uma série de equipamentos de última geração nas áreas de sismologia, geocronologia, geoquímica isotópica e microscopia eletrônica de varredura, que dão suporte ao ensino e pesquisa do curso de Graduação em Geologia.

Salas de tutoria/monitoria. As tutorias e monitorias são exercidas nas próprias salas de aula, no campo e nos laboratórios de ensino fora dos horários de aulas. Esta prática é necessária, uma vez que a maior parte das disciplinas do curso (desde o primeiro semestre) necessita de conjunto de amostras ou equipamentos (microscópios) para que as atividades de monitoria e tutoria tenham maior aproveitamento.

Salas de reunião. O Instituto de Geociências conta com sala de reuniões exclusiva para os encontros dos colegiados e conselhos. De forma geral, a manhã das segundas-feiras é dedicada às diversas reuniões administrativas. Quando necessário, em caso de reuniões simultâneas ou do Conselho Ampliado (que agrega todos os docentes, representantes de servidores e representantes discentes), utiliza-se o Auditório do Instituto de Geociências.

Espaço de convivência dos estudantes. Os estudantes do curso de Geologia, bem como os do curso de Geofísica, têm espaço exclusivamente dedicado a sua convivência, denominado Centro Acadêmico (CA). O CA do curso de Geologia é denominado CAGEO Jorge Gushiken em homenagem a ex-aluno falecido antes da conclusão do curso.

✓ Apoio aos Trabalhos de Campo

O Instituto de Geociências é nacionalmente conhecido pela grande importância que confere aos trabalhos de campo para a formação do geólogo, em conformidade com a principal vocação do curso. Desta forma, tenta fornecer o máximo apoio para que os trabalhos sejam realizados de forma adequada em termos de logística e com o máximo proveito do ponto de vista didático.

Dentre as ações de apoio aos trabalhos de campo, destacam-se:

- Fornecimento de veículo oficial ou, quando os veículos da universidade não são suficientes, de veículos alugados;
- Fornecimento de todo o material e equipamentos necessários ao trabalho de campo e ao aprendizado;
- Fornecimento de ajuda de custo para financiar as despesas correntes das viagens externas ao Distrito Federal (pagamento de hotel e alimentação para estudantes, docentes e motoristas);
- Manutenção de docentes, motoristas e monitores durante todo o período de realização do trabalho de campo;
- Distribuição de rádios de comunicação para ampliar a segurança dos estudantes em trabalhos de mapeamento geológico;
- Escolha de áreas didáticas, com exemplos clássicos e com casos-desafios, para que os estudantes tenham o máximo proveito do aprendizado prático proporcionado pelos trabalhos de campo.

✓ Acervo da Biblioteca

A Biblioteca Central (BCE) é o órgão da Universidade de Brasília responsável pelo provimento de informações às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade. Mantém um rico acervo, atendendo às demandas dos discentes, docentes e comunidade. A BCE possui acervo adequado para atender à bibliografia básica e complementar do curso, além de estar informatizado e tombado junto ao patrimônio da Universidade. Há, ainda, repositório digital de monografias, em que estão armazenados os trabalhos finais de curso.

A Coordenação de Graduação solicita periodicamente que os docentes confirmem a disponibilidade de suas indicações no acervo da BCE, que indiquem novos títulos para aquisição, além de solicitar que utilizem títulos em formatos digitais, de preferência, somente como referência complementar.

Os estudantes, quando acessam a internet via rede de informática da UnB, têm acesso integral ao Portal de Periódicos da CAPES. Há também periódicos em meio físico na Biblioteca Central dos Estudantes.

Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação

O Instituto de Geociências continuamente vem inserindo novas ferramentas de tecnologia da informação e comunicação em salas de aula teóricas e laboratórios de aulas práticas. Praticamente 100% das salas de aula e laboratórios do IG possuem projetor multimídia fixo no teto. Atualmente, o IG possui 2 auditórios, 5 salas de aula e 2 laboratórios equipados com lousa digital. Estão disponíveis também 5 laboratórios de ensino com computadores para utilização individual pelos estudantes, os quais têm instalados softwares específicos de diferentes áreas do conhecimento, mas principalmente Geofísica, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento.

O sistema moodle, via Plataforma Aprender, é a principal ferramenta virtual de comunicação e aprendizado entre docentes e discentes. Praticamente todas as disciplinas do curso de Geologia estão inseridas nesse sistema.

A UnB possui regulamentação específica para que as disciplinas e cursos presenciais possam ter até 20% de sua carga horária a distância ou semi-presencial, o que tem sido respeitado e incentivado pelo curso de Geologia.

Assistência Estudantil

Os Programas de Assistência Estudantil da Universidade de Brasília visam a facilitar o acesso e a permanência dos estudantes da UnB, principalmente os de baixa renda, de modo a atenuar os efeitos das desigualdades socioeconômicas. O objetivo é contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e prevenir a retenção e evasão destes alunos. Os programas são destinados aos estudantes regularmente matriculados em disciplinas dos cursos da UnB.

Os programas de assistência disponíveis aos discentes são:

- Bolsa Alimentação (em parceria com o Restaurante Universitário);
- Auxílio Socioeconômico;
- Moradia Estudantil;
- Vale-Livro (em parceria com a Editora UnB);
- Bolsa Emergencial;
- Bolsa Afroatitude;
- Bolsa-Atleta;
- Auxílio Viagem Individual;
- Bolsas para jogos internos, FINCA e Tubo de ensaios;
- Programa Treinamento Desportivo;
- Bolsas para coordenadores e supervisores participantes do JiUnBs;
- Disponibilização de 2 vagas por turma para alunos da assistência estudantil nos cursos de línguas da UnB idiomas.

Acessibilidade

Em relação às condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou com mobilidade reduzida, com base no Decreto 5.296/2004, os estudantes do Curso de Geologia da UnB desenvolvem suas atividades acadêmicas principalmente nas instalações do Campus Darcy Ribeiro, que possui condições adequadas de acessibilidade. Em relação especificamente ao Instituto de Geociências, a Unidade está predominantemente localizada na parte central do Instituto Central de Ciências (ICC) da UnB, sendo acessível pelas Entradas Sul e Norte, próximas aos respectivos estacionamentos.

O IG/UnB ocupa espaços localizados no subsolo, no térreo e no mezanino do ICC - Subsolo: espaços dedicados a salas de docentes, laboratórios, almoxarifados, salas de aula e centros acadêmicos; - Térreo: salas de aula, direção, secretaria, CPD, Sala de impressão, Portaria - Mezanino: Salas de Aula, Laboratórios, Salas docentes. Em todos os andares, há banheiros, sendo o

banheiro reservado aos portadores de necessidades especiais localizado no térreo.

O acesso para os portadores de necessidades especiais está garantido em todos os andares, sendo que as instalações localizadas no andar térreo não possuem nenhuma barreira arquitetônica, desde as entradas principais do ICC. O acesso às instalações situadas no subsolo está garantido para cadeirantes ou pessoas com mobilidade reduzida mediante rampa de acesso que se inicia na rua de serviço e leva até as salas de aula e laboratórios. Além disso, é possível entrar de carro no subsolo e utilizar as rampas de acesso ou elevadores até o térreo ou mezanino. O acesso às instalações situadas no mezanino está garantido para cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida mediante rampa de acesso, que é imediatamente visível para qualquer pessoa que chega no ICC, por se situar no saguão das entradas Sul e Norte. Além das rampas, ao longo do ICC, há quatro elevadores reservados a pessoas com deficiência e/ou com mobilidade reduzida. Os elevadores interligam os três andares.

A UnB oferece para todos os estudantes o Programa de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (PPNE/UnB), que tem o objetivo de estabelecer uma política permanente de atenção às pessoas com necessidades especiais na UnB e assegurar sua inclusão na vida acadêmica, por meio da garantia de igualdade de oportunidades e condições adequadas para o seu desenvolvimento na Universidade. O programa atende aos membros da comunidade acadêmica que apresentam deficiência sensorial, física ou intelectual, dislexia, transtornos globais do desenvolvimento, ou transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. Para se cadastrar, o estudante deverá apresentar um relatório médico comprobatório de sua necessidade especial e ser atendido pela equipe no processo de acolhimento. O Programa de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (PPNE) foi criado em 1999, após discussões sobre o ingresso e as condições de permanência e diplomação dos estudantes com necessidades especiais na Universidade de Brasília. A implantação do Programa foi orientada pelo marco legal da Constituição Federal, da Política Nacional de Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação e pela Resolução CEPE

048/2003, que regulamenta os direitos acadêmicos dos estudantes com necessidades especiais na UnB, objetivando proporcionar condições de acesso e permanência no ensino superior.

XIV REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 3998, de 15 de dezembro de 1961. Autoriza o poder Executivo a instituir a Fundação Universidade de Brasília, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 dez. 1961.

FUCK, R. A. (coord.) Cursos de Geologia: expansão, interiorização e consolidação do ensino de Geologia no Brasil. B. Geociências da Petrobras, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 291-372, 2008.

MESQUITA F. J. G.; ARTUR, A. C.; LAZZAROTTO, A.; MISI, A.; LEIPNITZ, B.; BARROS, C.E.; CARNEIRO, C. D. R.; TUBBS FILHO, D.; ASSIS, F. P.; ABREU, F. A. M.; SOBREIRA, F.; MOURA, M. A.; TOLEDO, M. C. M.; SOUZA, M. A. T. A. de; COSTA, R. D.; ZOUAIN, R. N. A.; MENEGAT, R.; NADALIN, R. J.; SANTOS, R. A. A. dos; VASCONCELOS S. M. S.; MARQUES T. M.; NERI, T. F. O.; DIAS, V. M.; SOUZA Z. S. de. 2001. *Sugestões de Alteração para a Proposta de Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação em Geologia e Engenharia Geológica*. Salvador: Inst. Geoc. UFBA. 9p. (documento inédito, elaborado com base nas contribuições do I Seminário Nacional sobre Cursos de Graduação em Geologia, Salvador, 30.05 a 01.06.2001).

SILVA FILHO, ROBERTO LEAL LOBO; MOTEJUNAS, PAULO ROBERTO; HIPÓLITO, OSCAR; LOBO, MARIA BEATRIZ DE CARVALHO MELO. A evasão no ensino superior brasileiro. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 37, n. 132, p. 641-659, 2007.

UnB. Plano Orientador da Universidade de Brasília, Brasília: Editora da UnB, 1962.

Anexo 1

Atas do Colegiado dos Cursos de Graduação e do Conselho Ampliado do Instituto de Geociências

Anexo 2

Ementas das disciplinas obrigatórias e optativas recomendadas

CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA – EMENTAS E BIBLIOGRAFIA POR SEMESTRE	
DISCIPLINAS	EMENTA E BIBLIOGRAFIA
1º SEMESTRE	
112011 - Geologia Geral	<p>ORIGEM E EVOLUÇÃO DO UNIVERSO. ESTRUTURAÇÃO INTERNA DA TERRA. TECTÔNICA DE PLACAS. NOÇÕES GERAIS DOS PROCESSOS GEOLÓGICOS ATUANTES NA TERRA (INTERNO E EXTERNOS). MINERAIS E ROCHAS E SUAS CARACTERÍSTICAS NA FORMAÇÃO DOS SOLOS. PROCESSOS GEOLÓGICOS RESPONSÁVEIS PELO MODELAGEM DO RELEVO E DA FORMAÇÃO DOS SOLOS. ATMOSFERA E HIDROSFERA. TEMPO GEOLÓGICO. ORIGEM E EVOLUÇÃO DA VIDA AO LONGO DO TEMPO GEOLÓGICO. NOÇÕES DE MAPAS E PERFIS.</p> <p>Bibliografia Básica: Teixeira, W.T.; Toledo, M.C.M.; Fairchild, T.R.; Taioli, F. 2000. Decifrando a Terra. Oficina de Textos, São Paulo, SP. 557p Grotzinger J. & Jordan T. 2013. Para entender a Terra. Bookman Ed., São Paulo, 6a ed., 738p. Leinz V. & Amaral S.E. 1980. Geologia Geral. Editora Nacional, São Paulo, 397p.</p> <p>Bibliografia Complementar Popp, J.H.1998. Geologia Geral. Livros Técnicos Científicos, Rio de Janeiro, 376p. Salgado-laborouriau, M.L.1994. História Ecológica da Terra. Edgard Blücher Ltda Sgarbi, G.N.C. 2007. Petrografia macroscopica das rochas igneas, sedimentares e metamórficas. Editora UFMG 559p Suguio, K.1994. Rochas Sedimentares. Edgard Blücher.</p>
112852 - Introdução às Ciências da Terra	<p>INTRODUÇÃO ÀS GEOCIÊNCIAS, COM O OBJETIVO DE APRESENTAR O CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA E GEOFÍSICA, BEM COMO ALGUMAS DAS POSSÍVEIS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL GEÓLOGO E GEOFÍSICO.</p> <p>Bibliografia: Variavel de acordo com as áreas apresentadas.</p>
114600 - Química Geral e Inorgânica	<p>-REACAO QUIMICAS - TERMOQUIMICA - EQUILIRIO QUIMICO - ESTRUTURA ATOMICA - LIGACOES QUIMICAS - ACIDOS E BASES - OXIDACAO E REDUCAO - QUIMICA DESCRITIVA DOS PRINCIPAIS ELEMENTOS REPRESENTATIVOS E DE TRANSICAO</p> <p>Bibliografia Básica:</p>

	<p>Lee, J. D.; "Química Inorgânica não tão Concisa", Editora E. Bluecher, São Paulo, 1996.</p> <p>Barros H. C., "Química Inorgânica, uma Introdução" Editora da UFMG, Belo Horizonte, 1989.</p> <p>Cotton, F. A., Wilnson, G., Gaus, P. L.; "Basic Inorganic Chemistry".</p> <p>Greenwood, N. N., Earnshaw, A , "Chemistry of the Elements"- Pergamon Press, London, 1984.</p> <p>Heslop, R. B., Jones, K.; "Química Inorgânica"; Editora Calouste, Lisboa, 1976.</p> <p>Shriver, D. F., Atkins, P. W., Langford, C. H.; "Inorganic Chemistry"; Oxford, University Press, Oxford, 1992.</p> <p>- ATKINS, P. e JONES, L "Princípios de química, questionando a vida moderna e o meio ambiente" Bookman Editora, 2000.</p> <p>- EBBING, D.D., "Química Geral". Tradução Horácio Macedo; Rio de Janeiro; LTC Editora S.A., Vol. 1 e 2, 1998.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>- RUSSELL, J. B., "Química Geral". Tradução Márcia Guekezian e colaboradores; 2ª Edição; São Paulo; Makron Books Editora do Brasil Ltda, 1994.</p> <p>- BRADY, J. E e HUMISTON, G. E., "Química Geral". Tradução Cristina M. P. dos Santos e Roberto B. Faria; 2ª Edição; Rio de Janeiro; LTC Livros Técnicos e Científicos Editora, 1996.</p> <p>- MASTERTON, W.L., SLOWINSKI, E.J. e STANITSKI, C. L., "Princípios de Química". Tradução Jossyl de S. Peixoto. 6a. Edição; Rio de Janeiro; Editora Guanabara koogan S. A., 1990.</p> <p>- BROWN, T. L. ; LEMAY Jr, H. E. BURSTEN, R. E. "Chemistry: The Central Science" , 7ª Edição, Prentice Hall, 1997.</p>
113034 - Cálculo 1	<p>FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL REAL LIMITE E CONTINUIDADE DERIVADA INTEGRAL</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>THOMAS, George B., Cálculo, São Paulo: Ed. Addison Wesley, 2008.</p> <p>LEITHOLD, Louis , O cálculo com geometria analítica – 3. ed. – São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1994.</p> <p>[ELIBRARY] Hill, G., Everything Guide To Calculus I : A Step-By-Step Guide To The Basics Of Calculus - In Plain English! ebrary Reader, Editor: F+W Media, 2011.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>SWOKOWSKI, Earl William, Cálculo com geometria analítica – 2. ed. – São Paulo : Makron Books, 1994.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p> <p>STEWART, James. Cálculo. Austrália; São Paulo: Cengage Learning, 2013. 2 v. ISBN 9788522112586 (v. 1). Classificação: 517 S849c =690 2013 Ac.1013137 (16 unidades na biblioteca)</p> <p>FLEMINNG, Diva M., GONÇALVES, Mírian B. Cálculo A: Funções Limite, derivação e integração. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>PATRÃO. Mauro. Cálculo 1: derivada e integral em uma variável. Brasília: Editora</p>

	Universidade de Brasília, 2011. Disponível em [http://repositorio.bce.unb.br/handle/10482/7183]
--	--

2º SEMESTRE	
<p>A ser definido - Cartografia e Geodésia</p>	<p>INTRODUÇÃO À GEODÉSIA E CARTOGRAFIA; SUPERFÍCIES DE REFERÊNCIA; GEOMETRIA DO ELIPSÓIDE; SISTEMAS DE REFERÊNCIA; PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS; SISTEMAS DE COORDENADAS PLANAS; PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM); UTILIZAÇÃO DE CARTAS TOPOGRÁFICAS; EXTRAÇÃO DE INFORMAÇÕES QUANTITATIVAS DAS CARTAS TOPOGRÁFICAS ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS; POSICIONAMENTO GEODÉSICO PELO GNSS.</p> <p>Bibliografia Básica ESPARTEL, Lélis. Curso de topografia. Rio de Janeiro: Globo (1965, 1977, 1980, 1987). BORGES, Alberto de Campos,. Topografia. (1º e 2º ed) São Paulo: Edgard Blücher (1995 e 1997) MONICO, João Francisco Galera. descrição, fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo: UNESP. 476 p. ISBN 9788571397880 (2007)</p> <p>Bibliografia Complementar: ANDERSON, Paul S. Principios de cartografia topografica. Brasília : Universidade de Brasília 1 v. (1980) CARDÃO, Celso. Topografia. 5. ed. Belo Horizonte: Engenharia & Arquitetura, 1979. 373 p. (1970) ROCHA, José Antônio M. R. O ABC do GPS. 2. ed. Recife: Bagaço. 191 p. ISBN 8574097748 (2005) JOLY, Fernand. A cartografia. Campinas: Papyrus. 136 p (1997). RODRIGUES, Jose Carlos. Topografia. Rio de janeiro: Livros Técnicos e Científicos 115 p. (1976)</p>
<p>112020 - Cristalografia</p>	<p>CRISTALOGRAFIA: CONCEITO, HISTÓRICO, IMPORTÂNCIA. CRISTAL E ESTRUTURA CRISTALINA: CONCEITO. SIMETRIA EXTERNA. ORIENTAÇÃO CRISTALOGRÁFICA. NOTAÇÃO CRISTALOGRÁFICA. SISTEMAS CRISTALINOS. FORMAS CRISTALINAS. PROJEÇÕES CRISTALOGRÁFICAS. CLASSES DE SIMETRIA: NOMENCLATURA E DERIVAÇÃO. GRUPOS DE TRANSLAÇÃO (14) E GRUPOS ESPACIAIS (230). CRISTALOQUÍMICA: CONCEITOS. EMPACOTAMENTOS, INTERSTÍCIOS E ESTRUTURAS INORGÂNICAS BÁSICAS. IMPERFEIÇÕES ESTRUTURAIS. GEMINAÇÃO. POLIMORFISMO E TRANSFORMAÇÕES POLIMÓRFICAS. RADIOCRISTALOGRAFIA E MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS CRISTALINAS.</p> <p>Bibliografia Básica BLOSS, F. Donald. <i>Crystallography and crystal chemistry - an introduction.</i> Washington: Mineralogical Society of America, 1994. 545p. Klein, C.; DUTROW, B. <i>Manual de Ciência dos Minerais.</i> Coordenação da Tradução: Rualdo Menegat. Porto Alegre: Bookman, 2012. 23. ed. 716p. Tradução de: <i>Manual of Mineral Science.</i> (meio digital disponível no moodle para todos os alunos</p>

	<p>da turma)</p> <p>Klein, C.; DUTROW, B. <i>Manual of Mineral Science</i>. New York: John Wiley & Sons, 2007. 23. ed. ISBN 978-0-471-72157-4.</p> <p>Bibliografia Complementar: ADUSUMILLI, M do P.S. <i>Elementos de Cristalografia</i> (inédito). 1983. 160 f. : il. BATTEY, M.H. <i>Mineralogy for students</i>. England: Longman Scientific & Technical, 1994. 2. ed. 355 p. : il. Klein, C. <i>Minerals and rocks : Exercises in crystallography, mineralogy and hand specimen petrology</i>. New York: John Wiley & Sons, 1989. 402 p. : il. Klein, C.; Hurlbut Jr., C.S. <i>Manual of Mineralogy</i> (after James Dana). New York: John Wiley & Sons, 1999. 21. ed. Rev. Klein, C.; Hurlbut Jr., C.S. The 22nd edition of the manual of mineral science: (after James D. Dana) / Cornelius Klein; with continued contribution of Cornelius S. Hurlbut, Jr. New York: J Wiley & Sons, 2002. ISBN : 0471251771; ISBN : 0471400734 (CD-ROM)</p>
118001- Física 1	<p>CONCEITOS E OPERACOES BASICAS RELATIVOS A CINEMATICA E A DINAMICA DOS MOVIMENTOS DE TRANSLACAO E ROTACAO. LEIS DE NEWTON. ENERGIA E POTENCIA. EQUILIBRIO DE CORPOS RIGIDOS. COLISOES.</p> <p>Bibliografia Básica: Nussenzeig, H. Moysés, Curso de Física Básica – Volume 1, 4a Edição, Edgard Blucher, 2002. [OPEN ACCESS] WikiBooks, General Mechanics, http://en.wikibooks.org/wiki/General_Mechanics [EBRARY] Srivastava, A., K., Engineering Mechanics, 1st ed., global Media, 2009.</p> <p>Bibliografia Complementar: MATTHEW SAND, RICHARD FEYNMAN E ROBERT LEIGHTON. LIÇÕES DE FÍSICA DE FEYNMAN. BOOKMAN Tipler, P., A., Moca, G., Física - Volume 1, 5ª Edição, LTC, 2012. Sears, F., Young, H. D., Freedman, R. A., Zemansky, Física 1 - Mecânica, Addison Wesley, 12a Edição, 2009. Halliday D., Resnick. R., Walker, J. Fundamentos de Física - Volume 1, 9a Edição, LTC, 2012. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013. v. ISBN 9788588639300 (v.1).</p>
118010 - Física 1 Experimental	<p>MEDIDAS E ERROS. ANALISE GRAFICA. ATRITO. COLISAO. CONSERVACAO DO MOMENTO LINEAR. ESTUDO DOS MOVIMENTOS. ROTACAO. CONSERVACAO DE ENERGIA. EQUILIBRIO DE CORPOS RIGIDOS.</p> <p>Bibliografia Básica: DOMICIANO, João Baptista. Introdução ao laboratório de física: métodos de obtenção, registro e análise de dados experimentais. Londrina: Eduep, 2009. xvi, 352 p. ISBN 9788572164702. Nussenzeig, H. Moysés, Curso de Física Básica – Volume 1, 4a Edição, Edgard Blucher, 2002.</p>

	<p>[OPEN ACCESS] WikiBooks, General Mechanics, http://en.wikibooks.org/wiki/General_Mechanics</p> <p>Bibliografia Complementar: An Introduction to Error Analysis: The Study of Uncertainties in Physical Measurements, John R. Taylor MATTHEW SAND, RICHARD FEYNMAN E ROBERT LEIGHTON. LIÇÕES DE FÍSICA DE FEYNMAN. BOOKMAN Tipler, P., A., Moca, G., Física – volume 1, 5ª Edição, LTC, 2012. Sears, F., Young, H. D., Freedman, R. A., Zemansky, Física 1 – Mecânica, Addison Wesley, 12ª Edição, 2009. Halliday D., Resnick. R., Walker, J. Fundamentos de Física – Volume 1, 9ª Edição, LTC, 2012. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013. v. ISBN 9788588639300 (v.1).</p>
113042 - Cálculo 2	<p>MOMENTO LINEAR. ESTUDO DOS MOVIMENTOS. ROTACAO. CONSERVACAO DE ENERGIA. EQUILIBRIO DE CORPOS RIGIDOS.</p> <p>Bibliografia básica: THOMAS, G.B., CÁLCULO - VOLUME 2, 11ª ed. Pearson/Addison-wesley - Br, 2008. BOYCE, W., DIPRIMA, R., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, 9ª ed. LTC, 2010. [EBRARY] Schiff, J. L., Laplace Transform : Theory & Applications, 1ª ed. Springer, 1999.</p> <p>Bibliografia Complementar: Stewart, J., Cálculo - Vol. 2, 6ª ed. Pioneira/Thomson Learning, 2009. [OPEN ACCESS] Kaplan, W., Lewis, D.J., Calculus and Linear Algebra. Vol. 1: Vectors in the Plane and One-Variable Calculus. Ann Arbor, MI: MPublishing, University of Michigan Library, 2007. http://hdl.handle.net/2027/spo.5597602.0001.001 [OPEN ACCESS] Kaplan, W., Lewis, D.J., Calculus and Linear Algebra. Vol. 2: Vector Spaces, Many-Variable Calculus, and Differential Equations. Ann Arbor, MI: MPublishing, University of Michigan Library, 2007. http://hdl.handle.net/2027/spo.5597602.0002.001 [OPEN ACCESS] Strang, G., CALCULUS. WELLESLEY-CAMBRIDGE PRESS, 1991. http://ocw.mit.edu/resources/res-18-001-calculus-online-textbook-spring-2005/textbook/ [EBRARY] Vrabie, I. I., Differential Equations : An Introduction to Basic Concepts, Results and Applications, 1ª ed. World Scientific Publishing Co., 2004.</p>
3º SEMESTRE	

<p>112615 - Desenho Técnico Geológico</p>	<p>REVISÃO DE CLASSIFICAÇÃO GERAL DE ROCHAS E ESTRUTURAS GEOLÓGICAS E SEU ESTUDO MACROSCÓPICO EM CAMPO. CONSTRUÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE PERFIS, BLOCOS-DIAGRAMA E MAPAS GEOLÓGICOS. INTRODUÇÃO A METODOLOGIA DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO. TRABALHOS DE CAMPO COM DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS E CONSTRUÇÃO DE PERFIS GEOLÓGICOS UTILIZANDO-SE DE MAPAS TOPOGRÁFICOS E FOTOS AÉREAS.</p> <p>Bibliografia Básica: G.M. Bennison; Keith Moseley, Keith Anthony Moseley (2011). An Introduction to Geological Structures and Maps. Arnold Publication. New York. 129p. Barnes, J. (1991) - Basic Geological Mapping - Geological Society of London Handbook, (John Wiley & Sons), 133 p. Lisle, R. 2004. Geological Structures and Maps. A practical guide. 3a edição. Elsevier Butterworth Heinemann. 106.p</p> <p>Bibliografia básica</p> <p>Compton, R.R. 1982. Manual of Field Geology. NEW YORK. John Wiley & Sons. 1962 Lahee, F.H. Field Geology. NEW YORK. McGraw Hill. 1961</p>
<p>138258 - Geomorfologia</p>	<p>IMPORTÂNCIA DA GEOMORFOLOGIA ENTRE AS CIÊNCIAS DA TERRA – CONCEITOS E MÉTODOS DA GEOMORFOLOGIA – AS FORMAS DE RELEVO, SUAS ORIGENS E EVOLUÇÃO – O INTEMPERISMO, PROCESSOS E PRODUTOS – RELAÇÕES MORFOGÊNESE/PEDOGÊNESE – GEOMORFOLOGIA FLUVIAL – EVOLUÇÃO DAS VERTENTES – A DINÂMICA GEOMORFOLÓGICA E SEU PAPEL NO PLANEJAMENTO, NA UTILIZAÇÃO RACIONAL DOS RECURSOS E NA PROTEÇÃO DO MEIO-AMBIENTE.</p> <p>Bibliografia Básica: BIGARELLA, J. J. et al. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais. Florianópolis: UFSC. 2v. CHORLEY, R. J.; SCHUMM, S. A.; SUGDEN, D. E. Geomorphology. London: Methuen, 1985. 605p. CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J.T. Geomorfologia: exercícios, técnicas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand, 1996. 345p. DUNNE, T.; LEOPOLD, L. B. Water in environmental planning. San Francisco: W. H. Freeman, 1978, 818p. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 1994. 472 p. PRESS, F. et al. Para entender a terra. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>Bibliografia Complementar: SELBY, M. J. Earth's surface changes. Oxford: Clarendon Press, 1985, 607p. SUGUIO, K. Geologia do quaternário e mudanças ambientais: passado + presente = futuro? São Paulo: Paulo's Comunicação e Artes Gráficas, 1999. 366p. SUMMERFIELD, W. D. Global geomorphology: an introduction to the study of landforms. Edinburgh: Longman, 1991. 537p.</p>

119962 - Mineralogia	<p>A) CONCEITOS BÁSICOS EM MINERALOGIA: REVISÃO DE CONCEITOS DE CRISTALOQUÍMICA; ESTUDO DE DEFEITOS CRISTALINOS E DOS TIPOS DE VARIAÇÕES COMPOSICIONAIS QUE PODEM SER ENCONTRADOS NOS MINERAIS. CONCEITOS BÁSICOS DE ESTABILIDADE MINERAL, SOLUÇÕES SÓLIDAS, POLIMORFISMO. TIPOS DE GEMINAÇÃO E AS PROPRIEDADES FÍSICAS DOS MINERAIS. ESTA PARTE DO CURSO É ESSENCIALMENTE TEÓRICA E CONSTITUI O ASSUNTO DA 1A. PROVA.</p> <p>B) CRISTALOGRAFIA ÓPTICA: CONCEITOS BÁSICOS DE ÓPTICA CRISTALINA, NECESSÁRIOS À UTILIZAÇÃO DO MICROSCÓPIO POLARIZADOR. REFRAÇÃO DA LUZ, POLARIZAÇÃO DA LUZ. DUPLA REFRAÇÃO E BIRREFRINGÊNCIA. MICROSCÓPIO POLARIZADOR E SEU MANUSEIO. MINERAIS UNIAXIAIS E BIAIXIAIS. ESTA PARTE COMPREENDE AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS E SERÁ O ASSUNTO DA 2A. PROVA TEÓRICA. ESTE MÓDULO É FUNDAMENTAL PARA O BOM DESEMPENHO DO ALUNO NOMÓDULO SEGUINTE.</p> <p>C) MINERALOGIA SISTEMÁTICA: ESTUDO DA CLASSE DOS SILICATOS, MINERAIS QUE CONSTITUEM A GRANDE MAIORIA DAS ROCHAS. ESTE MÓDULO É ESSENCIALMENTE PRÁTICO, SENDO ABORDADOS ASPECTOS TEÓRICOS E PRÁTICOS REFERENTES AO RECONHECIMENTO E À DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA E MICROSCÓPICA DOS MINERAIS.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bloss, F.F., 1994. Crystallography and crystal chemistry: an introduction. Washington, Mineralogical Society of America, 545 p. - Deer, W.A., Howie, R.A. & Zussman, J. 1992. The rock-forming minerals. London, Longman Group UK Limited., 2nd Edition, 528 p. - Klein, C. & Dutrow, B. 2008. Manual of Mineral Science. New York. John Wiley & Sons, 23rd. Edition, 675p. <p>Bibliografia complementar</p> <p>Adusumilli, M do P.S. 1983. Elementos de Cristalografia (inédito). 1983. 160 f. : il.</p> <p>Batthey, M.H. 1994. Mineralogy for students. England: Longman Scientific & Technical, 1994. 2. ed. 355 p. : il.</p> <p>Mackenzie, W.S.s. & Adams, A.E. 1998. A colour atlas of rocks and minerals in thin section. Manson Publishing, 192p.</p>
112602 - Geoquímica Analítica	<p>FUNDAMENTOS DA QUÍMICA ANALÍTICA. EQUILÍBRIOS ÁCIDO-BASE EM MEIO AQUOSO. EQUILÍBRIOS DE OXIDAÇÃO E REDUÇÃO. MÉTODOS DE ANÁLISE DE AMOSTRA DE MATERIAL GEOLÓGICO. AMOSTRAGEM E PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS PARA ANÁLISE. DECOMPOSIÇÃO DE AMOSTRAS. MÉTODOS DE SEPARAÇÃO E PRÉ-CONCENTRAÇÃO. MÉTODOS INSTRUMENTAIS PARA ANÁLISE DE MATERIAL GEOLÓGICO. AVALIAÇÃO DE MÉTODOS E RESULTADOS ANALÍTICOS.</p> <p>Bibliografia Básica</p> <p>ALBARÈDE, F. 2011. Geoquímica - uma introdução. Oficina de Textos, São Paulo. www.ofitexto.com.br</p> <p>GOMES, C.B. et al. 1984. Técnicas Analíticas Instrumentais Aplicadas á Geologia, Edgard Blucher Ltda., SP.</p> <p>VOGEL, A.I., 1981, Química Analítica Qualitativa, Editora Mestre JOU, São Paulo,</p>

	<p>665p.</p> <p>Bibliografia Complementar RUSSELL, J. B.1990. "Química Geral". Tradução Márcia Guekezian e colaboradores; 2ª Edição; São Paulo; Makron Books Editora do Brasil Ltda, 1994. RICHARDSON, S.M. & McSWEEDEN JR., H.Y. Geochemistry: Pathways and Processes. ROLLINSON H.R.1993. Using Geochemical Data:Evaluation, Presentation, Interpretation. Longman Group UK United, 352p.n.</p>
118028 - Física 2	<ul style="list-style-type: none"> - DINAMICA DA ROTACAO - CONSERVACAO DO MOMENTUM ANGULAR - OSCILACOES - GRAVITACAO - ESTATICA DOS FLUIDOS - DINAMICA DOS FLUIDOS - ONDAS EM MEIOS ELASTICOS - ONDAS SONORAS - TEMPERATURA - ONDAS SONORAS - TEMPERATURA - CALOR E 1a. LEI DA TERMODINAMICA - TEORIA CINETICA DOS GASES - ENTROPIA E 2a. LEI DA TERMODINAMICA <p>Bibliografia Básica:</p> <p>R. RESNICK E D. HALLIDAY S. PAULO 4a. ED. FISICA VOL. 1 E 2 LTC S/A</p> <p>PAUL A & TIPLER RJ 2a. ED. FISICA GUANAB.</p> <p>ALONSO & FINN S. PAULO 1972. MECANICA EDGARD BLUCHER</p> <p>J. P. MCKELVEY E H. GROTCHE S. PAULO 1a. ED. FISICA VOL. 1 E 2 HARBRA E ROW 1979</p> <p>H. MOYSES NUSSENZVEIG S. PAULO 1a. ED. FISICA BASICA VOL. 1 E 2 EDGARD BLUCHER 1981</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>NUSSENZVEIG, H. N.2013, Curso de Física Básica 1 & 2, 5ª ed., Ed. Edgard Blucher, CHAVES, A; SAMPAIO, J.F. 2007. Física Básica: Mecânica & Gravitação, Fluidos, Ondas e Termodinâmica, 1ª ed, Ed. LTC,</p> <p>TIPLER, P. A.,; MOSCA, G. 2009.Física para Cientistas e Engenheiros Vol.1- Mecânica, Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 6ª ed, Ed. LTC.</p>

<p>108036 - Física 2 Experimental</p>	<p>GIROSCOPIO. MOVIMENTO PERIODICO. HIDROSTATICA. ONDAS SONORAS. DILATAÇÃO LINEAR. CALOR ESPECIFICO. DOS SOLIDOS. CONDUÇÃO DE CALOR. COMPORTAMENTO DO GASES.</p> <p>Bibliografia Básica: R. RESNICK E D. HALLIDAY S. PAULO 4a. ED. FISICA VOL. 1 E 2 LTC S/A PAUL A. TIPLER RJ 2a. ED. FISICA GUANAB. DOIS 1984 ALONSO E FINN S. PAULO 1972. MECANICA EDGARD BLUCHER J. P. MCKELVEY E H. GROTCHE S. PAULO 1a. ED. FISICA VOL. 1 E 2 HARBRA E ROW 1979 H. MOYSES NUSSENZVEIG S. PAULO 1a. ED. FISICA BASICA VOL. 1 E 2 EDGARD BLUCHER 1981</p> <p>Bibliografia Básica: NUSSENZVEIG, H. N.2013, Curso de Física Básica 1 & 2, 5ª ed., Ed. Edgard Blucher, CHAVES, A; SAMPAIO, J.F. 2007. Física Básica: Mecânica & Gravitação, Fluidos, Ondas e Termodinâmica, 1ª ed, Ed. LTC, TIPLER, P. A.; MOSCA, G. 2009.Física para Cientistas e Engenheiros Vol.1- Mecânica, Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 6ª ed, Ed. LTC.</p>
<p>4º SEMESTRE</p>	
<p>112143 - Paleontologia</p>	<p>INTRODUÇÃO à PALEONTOLOGIA. FOSSILIZAÇÃO. COLETA E PREPARO DE MATERIAL FOSSILÍFERO. ESTROMATÓLITOS. MORFOLOGIA, TAXONOMIA, ECOLOGIA, ESTRATIGRAFIA E OCORRÊNCIAS DE: DINOFLAGELADOS, ACRIÓCIDAS, DIATOMÁCEAS, NANOFÓSSIS CALCÁRIOS, CLOROFÍCEAS, OSTRACODES, RADIOLÁRIOS, FORAMINÍFEROS, PORÍFEROS, CELENTERADOS, BRIOZOÁRIOS, BRAQUIÓPODOS, MOLUSCOS, ARTRÓPODOS, EQUINODERMAS. INTRODUÇÃO À PALEONTOLOGIA DE VERTEBRADOS. INTRODUÇÃO A PALEOBOTÂNICA.</p> <p>Bibliografia Básica: Ribeiro-Hessel, M. H. // Obra: Curso Prático de Paleontologia Geral.// Editor: Editora EdFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul // Local: Rio Grande do Sul - RS - Brasil // Ano: 1982. Stebbins, G.L. & Valentine, J. W. // Obra: Evolucion // Editor: Editora OMEGA // Local: Madrid - Espanha // Ano: 1980. Benton, M. & Harper, D. // Obra: Basic Paleontology. // Edição: 1ª // Ano: 1997. Salgado-Labouriau, M.L. //Obra: História Ecológica da Terra.// Edição: 2ª // Ano: 1996. Camargo-Mendes, J. // Obra: Paleontologia Geral. // Local: São Paulo - SP - Brasil // Editor: Editora EdUSP // Ano: 1977.</p> <p>Bibliografia Complementar: Carvalho, R. G. & Babinski, M. F. C. // Obra: Paleontologia dos Invertebrados //</p>

	<p>Editor: Editora IBLC // Local: São Paulo - SP - Brasil // Ano: 1985. Clarkson, E. N. K. // Obra: Paleontologia de Invertebrados Y Su Evolucion. // Editor: Editora PARANINFO // Local: Madrid - Espanha // Ano: 1986.</p>
A ser definido - Geologia Sedimentar	<p>CLASSIFICAÇÃO E ORIGEM DOS PRINCIPAIS TIPOS DE ESTRUTURAS SEDIMENTARES. CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA DOS PRINCIPAIS TIPOS DE ROCHAS SEDIMENTARES. AMBIENTES DE SEDIMENTAÇÃO TERRÍGENOS E CARBONÁTICOS: ANÁLISE, RECONSTITUIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS SISTEMAS DEPOSICIONAIS. IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA SEDIMENTOLOGIA.</p> <p>Bibliografia básica ADAMS, A.E.; MACKENZIE, W.S.; GUILFORD, C. 1984. Atlas of sedimentary rocks under the Microscope. English Language Book Society/Longman. Essex, England. 104 pp. BOGGS, S. 2006. Principles of Sedimentology and Stratigraphy. Prentice Hall. 726 pp. LEEDER, M.R., 1983. Sedimentology – Process and Product. George Allen & Unwin. London, 344 pp. LEEDER, M.R., 2007. Sedimentology and Sedimentary Basins: from Turbulence to Tectonics Wiley-blackwell. London, 781 pp. PETTIJOHN, F.J.; POTTER, P.E.; SIEVER, R. 1973. Sand and sandstones. Spring-Verlag, 618 pp. READING, H. G. Sedimentary environments: processes, facies and stratigraphy. 3rd ed. Oxford: Blackwell Publishing, 1996. xiv, 688 p. ISBN 9780632036271. SUGUIO, K. -2003- Geologia Sedimentar, Ed. Blucher, SP, 400 pp. TUCKER, M.E.2005. Sedimentary Petrology: an introduction to the origin of Sedimentary Rocks. Blackwell Publications, 262 pp.</p> <p>Bibliografia complementar PROTHERO, D.R. & SCHWAB, F., 1997. Sedimentary Geology – An introduction to sedimentary rocks and Stratigraphy. W.H. Freeman and Company, N.Y., 575 pp. TEIXEIRA, W.T.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. 2001. Decifrando a Terra. Oficina de Textos, São Paulo, SP. 557p.</p>
119971 - Mineralogia de não Silicatos	<p>ELEMENTOS DE ÓTICA CRISTALINA, REFLEXÃO E POLARIZAÇÃO DA LUZ. CLASSIFICAÇÃO QUÍMICA DOS MINERAIS. ESTUDOS DAS ESPÉCIMES MINERAIS SEGUNDO AS CLASSES: ELEMENTOS NATIVOS; SULFETOS E SULFOSSAIS; ÓXIDOS E HIDRÓXIDOS; HALOGENETOS; CARBONATOS, NITRATOS E BORATOS; SULFATOS, MOLIBDATOS, TUNGSTATOS E CROMATOS; FOSFATOS, ARSENATOS E VANADATOS.</p> <p>Bibliografia básica Craig, J. R. & Vaughan, D. J., 1981. Ore microscopy and ore petrography. New York, John Wiley & Sons, 406 p. Gierth, E., 1986. Chave de minerografia. Guia para determinação de minerais minério em seções polidas. Brasília, Editora Universidade de Brasília, 117 p. Klein, C. & Dutrow, B. 2008. Manual of Mineral Science. New York. John Wiley & Sons, 23rd. Edition, 675p.</p> <p>Bibliografia complementar</p>

	<p>Bloss, F.F., 1994. Crystallography and crystal chemistry: an introduction. Washington, Mineralogical Society of America, 545 p.</p> <p>Picot, P. & Johan, Z., 1982. Atlas of ore minerals. Elsevier, Amsterdam, 1st. edition, 458 p.</p> <p>Ramdohr, P., 1980. The ore minerals and their intergrowths. Pergamon Press, Oxford, vols. 1 e 2, 1207 p.</p> <p>Schouthen, C., 1962. Determinative tables for ore microscopy. Elsevier, Amsterdam, 1st edition., 242 p.</p> <p>Uytenbogaardt, W. & Burke, E. A. J., 1971. Tables for microscopic identification. Elsevier, Amsterdam, 2nd. edition, 430 p.</p>
<p>206571 - Fundamentos de Físico-química</p>	<p>ESTUDO DO COMPORTAMENTO P,V,T DA MATÉRIA NOS ESTADOS GÁS, LÍQUIDO E SÓLIDO. PRIMEIRO PRINCÍPIO DA TERMODINÂMICA. ENERGIA. CALOR E TRABALHO. PRINCÍPIO DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA. ENTALPIA E ENERGÉTICA DAS REAÇÕES QUÍMICAS. MÁQUINAS TÉRMICAS E O SURGIMENTO DO SEGUNDO PRINCÍPIO. ENTROPIA. ESPONTANEIDADE E ENERGIA LIVRE. POTENCIAL QUÍMICO DE MISTURAS. SUBSTÂNCIAS PURAS E EQUILÍBRIO DE FASES. DIAGRAMAS DE FASES. SOLUÇÕES IDEAIS E PROPRIEDADES COLIGATIVAS. SOLUÇÕES DILUÍDAS IDEAIS. MISTURAS BINÁRIAS. EQUILÍBRIO EM SISTEMAS NÃO IDEAIS. EQUAÇÃO DE CLAPEYRON. EQUAÇÃO DE CLAUSIUS-CLAPEYRON. REGRA DAS FASES. CINÉTICA QUÍMICA. LEIS EMPÍRICAS E MECANISMOS. TEORIA DAS COLISÕES E DO COMPLEXO ATIVADO.</p> <p>Bibliografia básica P. W. Atkins, Físico-Química, Rio de Janeiro, LTC, o Atkins de FQ já está na 9a edição (2012). Verifiquem com seus colegas os volumes convenientes. Peter Atkins; Julio de Paula; Ronald Friedman - Quanta, Matéria e Mudança - Uma Abordagem Molecular para a Físico-Química - Vol. 1 - 2011. Ed. LTC (GRUPO GEN). G. W. Castellan, Fundamentos de Físico-Química, Rio de Janeiro, Ed. LTC 1986.</p> <p>Bibliografia complementar 4. Walter J. Moore; "Físico-Química"; Vol.1 e 2, Editora Edgard Blücher LTDA, 4a ed., 1976. I. R. Levine, Physical Chemistry, NY, 5ªedição, McGraw Hill, 2001 Resumos do Prof. João Batista Lopes. http://vsites.unb.br/iq/lqc/Joao/eqcin</p>
<p>112976 - Introdução ao Eletromagnetismo</p>	<p>ELETRICIDADE: Cargas elétricas; Lei de Coulomb; Campo elétrico; Fluxo elétrico; Lei de Gauss; Potencial elétrico; Circuitos elétricos simples; Medidores de corrente e de potencial elétricos, Práticas de laboratório. MAGNETISMO: Geração do campo magnético; Leis de Biot-Savart; Lei de Ampère; Fluxo magnético; Leis de Faraday; Lei de Lenz; Relação entre campo elétrico e campo magnético; Propriedades magnéticas da matéria; Práticas de laboratório.</p> <p>Bibliografia básica HALLIDAY, D. & RESNICK, R. Fundamentos de Física, 2007, Vol. 3. 7a Edição.</p>

	<p>Editora LTC. Rio de Janeiro. SEARS & ZEMANSKY FÍSICA III: ELETROMAGNETISMO. 10a Edição. Editora Addison Wesley. São Paulo. TIPLER, P. A. Física, Vol. II, 2ª, 1982, PRESS, F. & SIEVER, R. Earth. 4ª ed. 1985 NURSSENZVEIG H. M. 1997, São Paulo 1ª Obra Editor: Blucher, Curso de Física Básica – vol 3 LUIZ, J. G. & SILVA, M. da C. Geofísica de Prospecção. Vol. I. 1995 SLEEP, N. H. & FUJITA, K. Principles of Geophysics. 1997.</p> <p>Bibliografia complementar TELFORD, W. M.; GELDART, L. P. & SHIRIFF, R. E. 1990 Applied Geophysics. FOWLER, C. M. R. 1982 The solid Earth an introduction to Global Geophysics. TIPLER, PAUL A. 2009. – Física para cientistas e engenheiros – volume 3 Editora Livros Técnicos e Científicos (ISBN: 852161215X)</p>
<p>112585 - Métodos Quantitativos em Geociências</p>	<p>CONCEITOS BÁSICOS. NOÇÕES DE CÁLCULO NUMÉRICO. PROBABILIDADE. DISTRIBUIÇÕES DISCRETAS E CONTÍNUAS. ESTATÍSTICA. TESTES DE DISTRIBUIÇÕES. OPERAÇÕES COM MATRIZES. SISTEMAS DE EQUAÇÕES SIMULTÂNEAS. AUTOVETORES E AUTOVALORES. ANÁLISE DE DADOS SEQUENCIAIS. RESOLUÇÃO DE SISTEMAS LINEARES. INTERPOLAÇÃO. INTEGRAÇÃO. AJUSTE DE CURVAS. REGRESSÃO E CORRELAÇÃO. VARIÁVEIS REGIONALIZADAS. GEOESTATÍSTICA.</p> <p>Bibliografia básica DAVIS, J. C.. Statistics and data analysis in Geology, 3ª edição, John Wiley & Sons, 2002 SCHERVISH, Mark J. Probability and statistics. 3th ed. Boston: Addison Wesley, 2002 LANDIM, P. M. B.. Análise estatística de dados geológicos. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora UNESP, 2003</p> <p>Bibliografia complementar ARMAN, Kristin H. The art of data analysis : how to answer almost any question using basic statistics. Hoboken, N.J.: Wiley, 2013. Disponível em: http://site.ebrary.com/lib/univbrasilvia/detail.action?docID=10704067 ADVANCES IN APPLIED PROBABILITY. Sheffield: Applied Probability Trust, 1976-1999 AGRESTI, Alan. Analysis of ordinal categorical data. New York: John Wiley & Sons 1984 DRAPER, Norman Richard; SMITH, Harry. Applied regression analysis. 2. ed. New York: John Wiley & Sons c1981 LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2012.</p>
<p>5º SEMESTRE</p>	

<p>112135 - Fotogeologia e Sensoriamento Remoto</p>	<p>FUNDAMENTOS DE SENSORIAMENTO REMOTO. TEORIA DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA DE IMAGENS. ELEMENTOS DE FOTOANÁLISE E FOTOINTERPRETAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM E DAS FORMAS DO RELEVO. ELEMENTOS DE FOTOINTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA. RELAÇÕES DAS DIFERENTES FORMAS DE RELEVO COM A LITOLOGIA, ESTRUTURA E PROCESSOS TECTÔNICOS PARA FINS DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO.</p> <p>Bibliografia básica Evelyn M. L. de Moraes Novo (2008). Sensoriamento Remoto. Princípios e Aplicações. John R. & Jensen (2009). Sensoriamento Remoto do Ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. Tradução segunda edição. Paulo Roberto Meneses & Tati Almeida (2012). Introdução ao Processamento de imagens de Sensoriamento Remoto. CNPq. ebook) Disponível em:http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82ae9693e4f69d8</p> <p>Bibliografia complementar Mauro Ricci & Setembrino Petri (1965). Princípios de aerofotointerpretação e interpretação geológica. Companhia Editora Nacional. São Paulo, 228p. Mário Ivan Cardoso de Lima (1995). Introdução a interpretação radar geológica. Série manuais técnicos em Geociências (número 3). IBGE Paulo César Soares & Alberto Pio Fiori (1976). Lógica e Sistemática na análise e interpretação de fotografias aéreas em geologia. Notícia Geomorfológica, Campinas, 16(32): 71 – 104.</p>
<p>112658 - Geologia Estrutural 1</p>	<p>INTRODUÇÃO AO ESTUDO DAS ESTRUTURAS. ATITUDES DE ESTRUTURAS. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DAS PROJEÇÕES ESTEREOGRÁFICAS. FUNDAMENTOS DE TENSÃO E DEFORMAÇÃO. DOBRAS E REDOBRAMENTOS. ESTRUTURAS PLANARES E LINEARES. FALHAS, FRATURAS E JUNTAS. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE MAPAS GEOLÓGICOS. INTRODUÇÃO AO MAPEAMENTO GEOLÓGICO DE CAMPO.</p> <p>Bibliografia básica dal Ré Carneiro (Coord.) 1996. Projeções estereográficas para análise de estruturas. IPT, São Paulo. Fossen, H., 2010. Structural Geology. Cambridge University Press, 463p. ISBN 978-0-521-51664-8 Hardback Davis, G.H., 1984. Structural Geology of Rocks and Regions. John Wiley & Sons Inc., 492p.</p> <p>Bibliografia Complementar McClay, K.R., 1987. The Mapping of Geological Structures. Geological Society of London, Handbook Series, 161p. Rowland, S.M., 1985. Structural Analysis and Synthesis. A laboratory course in Structural Geology. Blackwell, Palo Alto, 195p. Twiss, R.J. & Moores, E.M., 1992. Structural Geology. W.H. Freeman & Co., 532p.</p>

112151 - Estratigrafia

CONCEITOS E PRINCÍPIOS. ESTRUTURAS SEDIMENTARES. ANÁLISE DE FÁCIES, SEÇÕES E CORRELAÇÕES (SUPERFÍCIE E SUBSUPERFÍCIE). UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS FORMAIS E CÓDIGO ESTRATIGRÁFICO. MAPAS ESTRATIGRÁFICOS. ESTRATIGRAFIA DE SEQUÊNCIAS. CLASSIFICAÇÃO DE BACIAS E TECTÔNICA GLOBAL.

Bibliografia básica

CATUNEANU, O. 2006 – Principles of sequence stratigraphy. Elsevier, 375p., 2006. (Digital)

EMERY, D. & MYERS, K. 2009. Sequence stratigraphy. London: Blackwell. 297 p. ISBN 978063237063 (Número de chamada: 551.7 S479s)

EMERY, D. & MYERS, K.J. 1996. Sequence Stratigraphy. OXFORD Editor: Blackwell N^o Ed

JAMES, N. P. & DALRYMPLE, R.W. (Eds.) 2010. Facies Models 4. 586pp. Geological Association of Canada, Series: GEOText 6. (Digital)

KRUMBEIN, W.C. & SLOSS, L.L. Stratigraphy and sedimentation. NEW YORK. Freeman. 1963

MIALL, A.D. Principles of sedimentary basin analysis. BERLIN Editor: Springer-Verlag. 1990

READING, H.G. Obra: Sedimentary Environments: Processes, Facies and Stratigraphy. OXFORD. Blackwell. 1996

RIBEIRO, Helio Jorge P Severiano. Estratigrafia de sequências: fundamentos e aplicações. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 2001. 428 p. ISBN 85-7431-072-7

Número de chamada: 551.7 E82s

DELLA FÁVERA, Jorge C. Fundamentos de estratigrafia moderna. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2001. 263 p. ISBN 8575110012. Número de chamada: 551.7 D357j

Bibliografia Complementar

HOLZ, M. 2012. Estratigrafia de Sequencias: histórico, princípios e aplicações. Interciência. 175p.

MIALL, Andrew D. Principles of sedimentary basin analysis. New York: Springer, c1984. xii, 490 p. ISBN 0387909419 (Springer-Verlag New Yo (Número de chamada: 551.3.051 M618p)

PROTHERO, D.R. 1990. Interpreting the stratigraphic record. NEW YOR. Freeman.

VAN WAGONER, J.C., MITCHUM, R.M., CAMPION, K.M. & RAHMANIAN. 1990 Siliclastic sequence stratigraphy in well logs, cores, and outcrops: concepts for high-resolution correlation of time and facies. AAPG Methods in Exploration Series, nº 7. 1990

WALKER, Roger G.; JAMES, Noel P. (Coord). Facies models: response to sea level change. Saint John's: Geological Association of Canada 1992. 2 v. ISBN 0919216498 (Número de chamada: 551.7 F141m)

<p>A ser definido - Petrologia Sedimentar</p>	<p>DESCRIBÇÃO E CLASSIFICAÇÃO MICROSCÓPICA DOS PRINCIPAIS TIPOS DE ROCHAS SEDIMENTARES: ARENITOS, ARCÓSEOS, GRAUVACAS, CONGLOMERADOS, CALCÁRIOS, DOLOMITOS, FOSFORITOS, EVAPORITOS. ANÁLISE, RECONSTITUIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS SISTEMAS DE POSICIONAIS. IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DAS ROCHAS SEDIMENTARES. EVOLUÇÃO DA POROSIDADE.</p> <p>Bibliografia básica ADAMS, A.E.; MACKENZIE, W.S.; GUILFORD, C. 1984. Atlas of sedimentary rocks under the Microscope. English Language Book Society/Longman. Essex, England. 104 pp. BOGGS, S. 2006. Principles of Sedimentology and Stratigraphy. Prentice Hall. 726 pp. LEEDER, M.R., 1983. Sedimentology – Process and Product. George Allen & Unwin. London, 344 pp. LEEDER, M.R., 2007. Sedimentology and Sedimentary Basins: from Turbulence to Tectonics Wiley-blackwell. London, 781 pp. PETTIJOHN, F.J.; POTTER, P.E.; SIEVER, R. 1973. Sand and sandstones. Springer-Verlag, 618 pp. READING, H. G. Sedimentary environments: processes, facies and stratigraphy. 3rd ed. Oxford: Blackwell Publishing, 1996. xiv, 688 p. ISBN 9780632036271. SUGUIO, K. -2003- Geologia Sedimentar, Ed. Blucher, SP, 400 pp. TUCKER, M.E.2005. Sedimentary Petrology: an introduction to the origin of Sedimentary Rocks. Blackwell Publications, 262 pp.</p> <p>Bibliografia complementar MIALL, Andrew D. Principles of sedimentary basin analysis. New York: Springer, c1984. xii, 490 p. ISBN 0387909419 (Springer-Verlag New Yo(Número de chamada: 551.3.051 M618p) PROTHERO, D.R. & SCHWAB, F., 1997. Sedimentary Geology – An introduction to sedimentary rocks and Stratigraphy. W.H. Freeman and Company, N.Y., 575 pp. TEIXEIRA, W.T.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. 2001. Decifrando a Terra. Oficina de Textos, São Paulo, SP. 557p.</p>
---	---

<p>A ser definido - Métodos Potenciais, Radiométricos e Eletromagnéticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. GRAVIMETRIA – Princípios Físicos do método; Medidas de Gravidade; Gravímetros; Correções aplicadas aos dados observados; Métodos de Interpretação; Aplicações e Casos históricos; 2. MAGNETOMETRIA: Conceitos Básicos e unidades de geomagnetismo; Propriedades Magnéticas das rochas; O Campo Magnético Terrestre; Magnetômetros; Aquisição de dados e processamento; Interpretação qualitativa e quantitativa; Aplicações e Casos históricos. 3. GAMAESPECTROMETRIA – Conceitos básicos; Radioelementos, Migração de elementos radioativos na crosta e no manto; Aquisição, processamento e interpretação de dados gamaespectrométricos; Aplicações e Casos históricos; 4. ELETROMAGNETOMETRIA – Conceitos básicos; Eletromagnetometria no domínio da frequência: aquisição, processamento, interpretação, estudos de caso; Eletromagnetometria no domínio do tempo: aquisição, processamento, interpretação, estudos de caso. <p>Bibliografia básica</p> <p>REYNOLDS, J.M. 1997. <i>An introduction to applied and environmental geophysics</i>. John Wiley & Sons Ltd., Chichester, England. 806p.</p> <p>TELFORD, W. M.; Geldart, L.P.; Sheriff, R.E. & Keys, D.A. 1990. <i>Applied Geophysics</i>, 2a. Ed. Cambridge University Press, Cambridge. 770 p.</p> <p>MUSSET, A.E. & AFTAB KHAN, M. – 2000 – <i>Looking Into the Earth – an introduction to Geological Geophysics</i>. Cambridge Univ. Press. Cambridge. 470p.</p> <p>KEAREY, P., BROOKS, M., HILL, I., – 2002 – <i>An Introduction to Geophysical Exploration</i>. 3rd Edition. Balckwell Publ. Malden, MA. 262p.</p> <p>BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR</p> <p>DENDITH, M. & MUDGE, S.T. (2014). <i>Geophysics for the Mineral Exploration Geoscientist</i> (ISBN: 9780521809511) (www.cambridge.org/dentith), 438p - Publicação Digital).</p> <p>FOWLER, C. M. R. <i>The solid earth: an introduction to global geophysics</i>. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. xviii, 685 p. ISBN 9780521893077.</p> <p>JONES, E. J. W. <i>Marine geophysics</i>. Chichester, England: John Wiley & Sons, 2004. viii, 466 p.</p> <p>LOWRIE, William. 2009. <i>Fundamentals of geophysics</i>. 2nd ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 381 p.</p> <p>LUIZ, José Gouvêa. <i>Geofísica na prospecção mineral: guia para aplicação</i>. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geofísica, 2013. 90 p. (Séries de geofísica; 2). ISBN 9788588690172.</p>
--	---

6º SEMESTRE	
112640 - Mapeamento Geológico 1	<p>TRABALHOS DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO: ESTUDOS PETROGRÁFICOS, ESTRATIGRÁFICOS E FOTOGEOLOGÍCOS. ELABORAÇÃO DE MAPA GEOLÓGICO, OBJETIVANDO A RECONSTITUIÇÃO DA HISTÓRIA GEOLÓGICA DA ÁREA MAPEADA.</p> <p>Bibliografia básica</p> <p>Barnes, J. 1991 - Basic Geological Mapping - Geological Society of London Handbook, (John Wiley & Sons), 133 p. Compton, R.R. 1982. Manual of Field Geology. NEW YORK. John Wiley & Sons. 1962 Lahee, F.H. Field Geology. NEW YORK. McGraw Hill. 1961 Lisle, R. 2004. Geological Structures and Maps. A practical guide. 3a edição. Elsevier Butterworth Heinemann. 106.p</p> <p>Bibliografia complementar dependente da área a ser mapeada</p>
112071 - Petrologia Ígnea	<p>OS MAGMAS: TIPOS, COMPONENTES E PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS. DIAGRAMAS E MECANISMOS DA CRISTALIZAÇÃO MAGMÁTICA. CONCEITO DE SÉRIE, DIFERENCIAÇÃO MAGMÁTICA E USO DE DIAGRAMAS DE VARIAÇÃO. MAGMATISMO E SUAS RELAÇÕES COM A TECTÔNICA DE PLACAS. CRITÉRIOS E MÉTODOS DE CLASSIFICAÇÃO DAS ROCHAS ÍGNEAS. ESTUDO SISTEMÁTICO DE TEXTURAS, ESTRUTURAS, CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS, GEOQUÍMICAS E MINERALÓGICAS DAS SERIES VULCÂNICAS E PLUTÔNICAS.</p> <p>Bibliografia Básica</p> <p>BEST, M. G. 2003. Igneous and metamorphic petrology. 2nd ed. Oxford: Blackwell Publ., 729 p. GILL, R. 2014. Rochas e Processos Ígneos – um guia prático.. Bookman (Porto Alegre) 427p. JERREM D.,&PETFORD N.2011. The field description of Igneous Rocks. John Wiley & Sons, Oxford 2011 MACKENZIE, W.S., DONALDSON, C.H. & GUILFORD, C. 1993. Atlas of igneous rocks and their textures. Longman Scientific & Technical, 148p WINTER J. 2010. Principles of igneous and metamorphic petrology. Prentice Hall . New York..702p WERNICK E. 2003. Rochas magmáticas. Conceitos fundamentais e classificação modal, química, termodinâmica e tectônica. Editora UNESP, São Paulo - SP, 655p.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>CAS.R.A.F.& WRIGT J.V. 1987. Volcanic sucessions: modern and ancient: a geological approach to processes, products and successions. London:Unwin Hyman 528p.1987. (Livro digital) COBBING J. 2000. The Geology and Mapping of Granite Batholiths. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 141p (ISBN 3-540-67684-8) (Livro digital) COX, K.G.; BELL, J.D.; PANKHURST,R.J. 1984. The interpretation of igneous rocks.</p>

	<p>London G Allen & Unwin 450p DEER, W. A.; HOWIE, R.A. & ZUSSMAN, J. 1992. An introduction to the rock-forming minerals. 2nd Ed., Longman, 696p MACKENZIE, W.S. & ADAMS, A.E. 1998. A colour atlas of rocks and minerals in thin section. Manson Publishing, 192p. McPHIE J., DOYLE M. and ALLEN R. 1993. Volcanic textures: a guide of interpretation of textures in volcanic rocks. 203p (Livro digital) MIDDLEMOST, E. A.K. 1985. Magmas and magmatic rocks: An introduction to igneous petrology. London: Longman 266 p. PHILPOTTS, A.R. 1990. Principles of Igneous and Metamorphic Petrology. Prentice Hall, New Jersey, 498p. ROLLINSON H.R. 1993. Using Geochemical Data: Evaluation, Presentation, Interpretation. Longman Group UK United, 352p. SIAL, A.N. & MCREATH, I. 1984. Petrologia Ígnea. SBG/CNPq/Bureau Gráfica e Editora Ltda, Salvador, v.1, 180p. WILSON, M. 1989. Igneous Petrogenesis – A Global Tectonic Approach. Harper Collins Academic, 466p.</p>
<p>A ser definido - Métodos Sísmicos e Elétricos</p>	<p>INTRODUZIR OS CONCEITOS BÁSICOS DOS MÉTODOS SÍSMICOS DE REFRAÇÃO E REFLEXÃO, SUAS APLICAÇÕES, ALCANCE E LIMITAÇÕES. PROCESSAMENTO E INTERPRETAÇÃO DE DADOS SÍSMICOS. HISTÓRICO DOS MÉTODOS ELÉTRICOS. PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE MINERAIS E ROCHAS. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA, TÉCNICAS DE AQUISIÇÃO E REDUÇÃO DE DADOS, MODELAGENS DIRETA E INVERSA, PROCEDIMENTOS DE VISUALIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE DADOS DOS MÉTODOS DE ELETORRESISTIVIDADE, POLARIZAÇÃO INDUZIDA E POTENCIAL ESPONTÂNEO. PRÁTICAS DE CAMPO E EXEMPLOS DE APLICAÇÕES.</p> <p>Bibliografia Básica KEAREY, P., BROOKS, M., HILL, I., 2009. Geofísica de Exploração, Oficina de Textos, First Edition. C.M.R. FOWLER 2005. The Solid Earth – An introduction to Global Geophysics, Cambridge University Press, Second Edition, 685p. SHERIFF, R.E. & GELDART, L.P., 1989. Exploration Seismology, Cambridge University, Forth Edition. BUTLER, DK. 2005. Near-Surface Geophysics. Investigations in Geophysics n. 13. SEG, Tulsa, USA, 732p. REYNOLDS, JM. 2011. An introduction to applied and environmental geophysics. Second Edition. Wiley-Blackwell. 696p. TELFORD, W.M.; GELDART, L.P.; SHERIFF, R.E. 2001. Applied Geophysics. Second Edition, Cambridge University Press, United Kingdom, 770p.</p> <p>Bibliografia Complementar PETER SHARER, 2009. Introduction to Seismology, Cambridge University Press,</p>

Second Edition.

SHERIFF, R. E., 1989. Geophysical Methods, Prentice Hall, First Edition.

SETH STEIN & MICHAEL WYSESSION, 2002. An Introduction to Seismology, Earthquakes, and Earth Structure, Blackwell Publishing Ltd, First Edition.

WILLIAM LOWRIE, 2007. Fundamentals of Geophysics, Cambridge University Press, Second Edition.

REUIL, A; JARDANI, A. 2013. The Self-Potential Method. Theory and Applications in Environmental Geosciences. Cambridge University Press, 369p.

SUMNER, JS. 1976. Principles of Induced Polarization for Geophysical Exploration. Development in economic geology 5, 1st Edition, Elsevier, Amsterdam, 227p.

WARD, O. S. H. 1990. Resistivity and Induced Polarization Methods. Geotechnical and Environmental Geophysics, Volume 1: Review and Tutorial. Society of Exploration Geophysics, Tulsa, OK, p. 147-189.

7º SEMESTRE	
112666 - Geologia Estrutural 2	<p>O CURSO OBJETIVA PREPARAR O ESTUDANTE DE GRADUAÇÃO QUANTO AO ENTENDIMENTO DOS PROCESSOS DEFORMACIONAIS, DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DAS ROCHAS E DA CROSTA E LITOSFERA TERRESTRES, E QUANTO AOS PROCESSOS GERADORES DAS ESTRUTURAS TECTÔNICAS. DESTA FORMA, AO FINAL DO CURSO O ALUNO ESTARÁ DOTADO DAS FERRAMENTAS DA ANÁLISE ESTRUTURAL E PODERÁ ENTENDER OS PROCESSOS DEFORMACIONAIS-METAMÓRFICOS ENVOLVIDOS NA EVOLUÇÃO TECTÔNICA DE UMA ÁREA.</p> <p>Bibliografia Básica Passchier, C.W. & Trouw, R.A.J., 1996. <i>Microtectonics</i>. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 289p. Ramsay, J.G., & Huber, M.I., 1987. <i>The Techniques of Modern Structural Geology</i>. Vol. 1: (Strain Analysis) e Vol. 2 (Folds and Fractures). Academic Press, London. Twiss, R.J. & Moores, E.M., 1992. <i>Structural Geology</i>. W.H. Freeman & Co., 532p.</p> <p>Bibliografia Complementar: Fossen, H., 2010. <i>Structural Geology</i>. Cambridge University Press, 463p. ISBN 978-0-521-51664-8 Hardback Ghosh, S.K., 1993. <i>Structural Geology, fundamentals and modern developments</i>. Pergamon Press, 598p.</p>
112062 - Petrologia Metamórfica	<p>CONCEITO E TIPOS DE METAMORFISMO. PETROGRAFIA DE ROCHAS METAMÓRFICAS. EQUILÍBRIO QUÍMICO NO METAMORFISMO. PROCESSOS METAMÓRFICOS. DETERMINAÇÃO DAS CONDIÇÕES FÍSICAS DO METAMORFISMO. METAMORFISMO DOS PRINCIPAIS TIPOS DE ROCHAS (PELÍTICAS, MÁFICAS, CARBONÁTICAS, ULTRAMÁFICAS E QUARTZO-FELDSPÁTICAS). METAMORFISMO E AMBIENTES TECTÔNICOS. METAMORFISMO E DEPÓSITOS MINERAIS.</p> <p>Bibliografia Básica Bucher, K. & Grapes, M., 2011. <i>Petrogenesis of Metamorphic Rocks</i>. 8th Edition, Springer Verlag, Berlin, 428 p. Yardley, B.W.D., 1989. <i>An Introduction to Metamorphic Petrology</i>. Longman Scientific & Technical, Essex, 248 p. Williams, H.J., Turner, F.J. & Gilbert, C.M., 1982. <i>Petrography. An introduction to the study of rocks in thin sections</i>. W. H. Freeman and Company, 2º ed., San Francisco, 626 p.</p> <p>Bibliografia Complementar Best, M.G., 1982. <i>Igneous and metamorphic petrology</i>. W. H. Freeman and Company, San Francisco, 630 p. Bucher, K. & Frey, M., 1994. <i>Petrogenesis of Metamorphic Rocks</i>. Springer Verlag, Berlin, 318 p. Philpotts, A.R. & Ague, J. 2009. <i>Principles of Igneous and Metamorphic Petrology</i>. Cambridge University Press, New York, 667 p.</p>

	<p>Vernon, R.H., 2004. <u>A practical guide to Rock Microstructure</u>. Cambridge University Press, Cambridge, 594 p.</p> <p>Yardley, B.W.D., MacKenzie, W.S. & Guilford, C., 1990. <u>Atlas of metamorphic rocks and their textures</u>. Longman Scientific & Technical, Essex, 120 p.</p> <p>Miyashiro, A., 1994. <u>Metamorphic petrology</u>. UCL Press, London, 404 p.</p> <p>Philpotts, A.R., 1990. <u>Principles of igneous and metamorphic petrology</u>. Prentice Hall, London, 498 p.</p> <p>Vernon, R.H. & Clarke, G.L., 2008. <u>Principles of Metamorphic Petrology</u>. Cambridge University Press, New York, 446 p.</p>
<p>112801 - Geoquímica Geral</p>	<p>CLASSIFICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DOS ELEMENTOS. ORIGEM DOS ELEMENTOS. COSMOQUÍMICA. TERMODINÂMICA. REAÇÕES REDOX, EH, PH. COMPOSIÇÃO E EVOLUÇÃO QUÍMICA DA TERRA. DIFERENCIAÇÃO DA TERRA. MOBILIDADE DOS ELEMENTOS. INTEMPERISMO. GEOQUÍMICA DA ATMOSFERA. GEOQUÍMICA DA HIDROSFERA. ÁGUA DOCE, ÁGUA MARINHA. GEOQUÍMICA AMBIENTAL. GEOQUÍMICA ORGÂNICA. GEOQUÍMICA DAS ROCHAS ÍGNEAS. GEOQUÍMICA DAS ROCHAS METAMÓRFICAS. GEOQUÍMICA DAS ROCHAS SEDIMENTARES. ISÓTOPOS RADIOGÊNICOS. ISÓTOPOS ESTÁVEIS. ELEMENTOS TERRAS RARAS. CICLOS GEOQUÍMICOS</p> <p>Bibliografia básica: Conforme os assuntos tratados nas aulas serão indicados textos específicos extraídos dos livros indicados a seguir:</p> <p>Faure G (1991). Principles and Applications of Inorganic Geochemistry. Macmillan Pub., CO.</p> <p>Henderson P (1992). Inorganic Geochemistry. Pergamon Press, New York.</p> <p>Mason BH (1971). Princípios de Geoquímica. Trad. R. R. Franco. Univ. de São Paulo. 403 pp.</p> <p>Rollinson H (1993). Using geochemical data: evaluation, presentation, interpretation. Longman, U.K., 352 pp.</p> <p>Siegel FR. Applied geochemistry. New York: Wiley-Interscience 353 p.</p> <p>Bibliografia básica e complementar</p> <p>Fletcher, W K (1981). Analytical methods in geochemical prospecting. Amsterdam: Elsevier Scientific, 255 pp.</p> <p>Francis Albarède: Geoquímica - uma introdução. Oficina de Textos, São Paulo, 2011. www.ofitexto.com.br.</p> <p>White WM (1997-2005). Geochemistry. http://www.imwa.info/geochemistry/Chapters/Chapter01.pdf</p>

<p>112755 - Introd. Processamento Imagens</p>	<p>CONCEITO DE IMAGENS MULTIESPECTRAIS (FORMATO); AQUISIÇÃO DE IMAGENS MULTIESPECTRAIS; ROTINAS DE PRÉ-PROCESSAMENTO (GEORREFERENCIAMENTO); TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO (MOSAICO, MÁSCARA, RECORTE, REALCE HISTOGRÂMICO, DIVISÕES DE BANDAS, DECORRELAÇÃO, FUSÃO DE IMAGENS, FILTRAGEM); CLASSIFICAÇÃO DE IMAGENS.</p> <p>Bibliografia básica</p> <p>Autor: INPE Obra: MANUAL DO USUÁRIO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE IMAGENS Local: sp Editor: INPE N° Edição: Ano: 1986</p> <p>Autor: MENESES, P.R Obra: INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE IMAGENS DIGITAIS Local: df Editor: EDUNB N° Edição: Ano: 1991</p> <p>Autor: NOVO, e.m.l.m Obra: SENSORIAMENTO REMOTO: PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES Local: sp Editor: edgard BLUCHERN° Edição: Ano: 1989</p> <p>Autor: SCHOWENGERDT, r.a. Obra: TECHNIQUES FOR IMAGE PROCESSING AND CLASSIFICATION IN REMOTE SENSING Local: LONDON Editor: academic press N° Edição: Ano: 1983</p> <p>Autor: SWAIN, p.h. & DAVIS, s.m. Obra: REMOTE SENSING: THE QUANTITATIVE APPROACH Local: NEW YORK Editor: mcgraw-HILL N° Edição: Ano: 1978</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>Evelyn M. L. de Moraes Novo (2008). Sensoriamento Remoto. Princípios e Aplicações.</p> <p>Mauro Ricci & Setembrino Petri (1965). Princípios de aerofotointerpretação e interpretação geológica. Companhia Editora Nacional. São Paulo, 228p.</p> <p>Mário Ivan Cardoso de Lima (1995). Introdução a interpretação radar geológica. Série manuais técnicos em Geociências (número 3). IBGE</p> <p>Paulo César Soares & Alberto Pio Fiori (1976). Lógica e Sistemática na análise e interpretação de fotografias aéreas em geologia. Notícia Geomorfológica, Campinas, 16(32): 71 – 104.</p>
<p>8º SEMESTRE</p>	

<p>119598 - Mapeamento Geológico 2</p>	<p>MAPEAMENTO GEOLÓGICO (ESCALA 1:50.000 OU 1:25:000) FOCADO NO TREINAMENTO EM TÉCNICAS DE CARTOGRAFIA. A PREPARAÇÃO PARA O TRABALHO DE CAMPO INCLUI A REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DA GEOLOGIA REGIONAL, A ELABORAÇÃO DO MAPA BASE E A INTERPRETAÇÃO DE IMAGENS DE SENSORES REMOTO E DE DADOS AEROGEOFÍSICOS. OS TRABALHOS DE CAMPO ENVOLVEM A COLETA E ANÁLISE DE DADOS ESTRUTURAIS, CARACTERIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DE UNIDADES DE MAPEAMENTO, CONFECÇÃO DE PERFIS GEOLÓGICOS E COLETA DE AMOSTRAS REPRESENTATIVAS DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO PARA ESTUDO PETROGRÁFICO E MICRO-ESTRUTURAL. ANÁLISE INTEGRADA DE METAMORFISMO, DEFORMAÇÃO E MAGMATISMO E ELABORAÇÃO DE MAPA GEOLÓGICO E DE RELATÓRIO FINAL.</p> <p>Bibliografia básica Compton, R.R. Obra: Manual of Field Geology. NEW YORK. John Wiley & Sons. 1962 Lahee, F.H. Field Geology. NEW YORK. McGraw Hill. 1961. Barnes, J. 1991 - Basic Geological Mapping - Geological Society of London Handbook, (John Wiley & Sons), 133 p. Compton, R.R. 1982. Manual of Field Geology. NEW YORK. John Wiley & Sons. 1962 Lahee, F.H. Field Geology. NEW YORK. McGraw Hill. 1961 Lisle, R. 2004. Geological Structures and Maps. A practical guide. 3a edição. Elsevier Butterworth Heinemann. 106.p</p> <p>Bibliografia complementar dependente da área a ser mapeada</p>
<p>112178 - Hidrogeologia</p>	<p>FORNECER AOS ALUNOS OS PRINCIPAIS ELEMENTOS NECESSÁRIOS À ANÁLISE DOS FATORES GEOLÓGICOS CONDICIONANTES DA OCORRÊNCIA, DISTRIBUIÇÃO, MOVIMENTAÇÃO E CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA, ALÉM DE ASPECTOS FUNDAMENTAIS SOBRE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS E SUA INTERAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE.</p> <p>Bibliografia Básica Livro Impresso: Fetter C.W. 2004. Applied Hydrogeology. John Willey & Sons. New York 563p. Livro Digital: Feitosa, F.A.C.; Manoel Filho, J.; Feitosa, E.C.; Demetrio, J.G. 2008. Hidrogeologia Conceitos e Aplicações. 3a Edição. CPRM LABID. 817p. Artigo pdf: Araújo LM, França AB, Potter PE (1999) Hydrogeology of the Mercosul aquifer system in the Paraná and Chaco-Paraná Basins, South America, and comparison with the Navajo-Nugget aquifer system, USA. Hydrogeology J. 7(3):313-336.</p> <p>Bibliografia Complementar França A.B., Araújo L.M., Potter P.E. 2003. Secondary porosity formed by deep meteoric leaching: Botucatu eolianites, southern South America. <i>AAPG Bulletin</i>, 87(7):1073-1082.</p>

	<p>Arraes, T.M. & Campos, J.E.G. Proposição de critérios para avaliação e delimitação de bacias hidrogeológicas. Revista Brasileira de Geociências, v.37, p.81-89, 2007.</p> <p>Gaspar M.T.P. & Campos J.E.G. 2007. O Sistema Aquífero Urucua. Revista Brasileira de Geociências, 37(4):216-226.</p> <p>Lousada, E.O. & Campos, J.E.G. 2005. Proposta de modelos hidrogeológicos conceituais aplicados aos aquíferos da região do Distrito Federal. Revista Brasileira de Geociências, 35(3):407-414.</p> <p>Cadamuro, A. L. M. & Campos, J. E. G. 2005. Recarga Artificial de Aquíferos Fraturados no Distrito Federal: Uma Ferramenta para a Gestão dos Recursos Hídricos. Revista Brasileira de Geociências, 35(1):89-98.</p>
<p>112348 - Geologia Histórica</p>	<p>PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA GEOLOGIA HISTÓRICA. TEMPO GEOLÓGICO, IDADES RELATIVAS, ESCALA DE TEMPO GEOLÓGICO, PRINCÍPIOS BÁSICOS DE GEOCRONOLOGIA. ORIGEM E EVOLUÇÃO DOS OCEANOS E ATMOSFERA. EVOLUÇÃO CRUSTAL NO ARQUEANO, PROTEROZÓICO E FANEROZÓICO. EVOLUÇÃO DA VIDA. EXPANSÃO DO FUNDO OCEÂNICO, DERIVA CONTINENTAL E TECTÔNICA DE PLACAS. A FRAGMENTAÇÃO DE PANGEA E A REORGANIZAÇÃO DOS CONTINENTES NO MESOZÓICO E CENOZÓICO. A TERRA PLEISTOCÊNICA E O HOMEM.</p> <p>Bibliografia Básica CONDIE, K & SLOAN, R.E. 1998 ORIGIN AND EVOLUTION OF EARTH. PRENTICE HALL, N JERSEY, 498 PP. DICKIN, A. 2005. RADIOGENIC ISOTOPE GEOLOGY – NA INTERNET. RANCE, H. 2012. INTRODUCTORY HISTORICAL GEOLOGY –</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>EICHER D.L. & A.L. MCALESTER 1980 ENG. CLIFFS 1a. ED. HISTORY OF THE EARTH PRENTICE-HALL OZIMA M. 1987. GEOHISTORY: GLOBAL EVOLUTION OF THE EARTH. SPRINGER BERLIN WINDLEY B. F. & CHICHESTER 1984 2a. ED. THE EVOLVING CONTINENTS J.WILEY</p> <p>WYLLIE LISBOA P. J.. 1979. A TERRA. NOVA GEOLOGIA GLOBAL GULBENKIAN. CONDIE K. C.. 1982. PLATE TECTONICS AND CRUSTAL EVOLUTION PERGAMON N.YORK</p>
<p>112097 - Geologia Econômica</p>	<p>GÊNESE, CONTROLES E CARACTERÍSTICAS DE JAZIDAS MAGMÁTICAS, PEGMATÍTICAS, HIDROTERMAIS, VULCANOGENICAS, SEDIMENTARES E METAMORFICAS. GEOTECTONICA E METALOGENIA. MODELOS DE EXPLORACAO MINERAL. TRABALHO DE CAMPO COM RELATORIO.</p> <p>Bibliografia Básica Autor: biondi, j.c. Obra: depósitos de minerais metálicos de filiação magmática Local: sp Editor: t. a. queiroz N° Edição: Ano: 1986 Autor: EVANS, A. M. Obra: AN INTRODUCTION TO ORE GEOLOGY Local: NEW YORK Editor: BLACKWELL N° Edição: Ano: 1987</p>

	<p>Autor: GUILBERT, J. M. & PARK JR, C.F. Obra: THE GEOLOGY OF ORE DEPOSITS Local: NEW YORK Editor: FREEMAN N° Edição: Ano: 1986 Autor: hutchison, c. s. Obra: economic deposits and their tectonic setting Local: Editor: macmillan N° Edição: Ano: 1983 Autor: jensen, m.l. & bateman, a.m. Obra: economic mineral deposits Local: NEW YORK Editor: john wiley & sons N° Edição: Ano: 1981 Autor: Mitchell, A.H.G. & Garson, M.S. Obra: Mineral DEPOSITS AND GLOBAL TECTONIC SETTINGS Local: LONDON Editor: ACADEMIC PRESS N° Edição: Ano: 1981 Autor: sawkins, F. J. Obra: metal deposits in relation to plate tectonics Local: BERLIN Editor: Springer-verlag. N° Edição: Ano: 1990</p> <p>Bibliografia Básica</p> <p>KREITER, Y.M.1978. Investigacion yProspecciou Geologica. Madri: ed. Paraninfo, MAC KINSTRY, H. E. Geologia de Minas. Barcelona: ed. Omega, 1970. PETERS, W.C. 1985. Exploratiou Mining and Geology. New York, 1985 REEDMAN, J.H. 1979. Techniques in Mineral Exploration. Ia. edição. Londres: ed. ASP, 1979.</p>
<p>A ser definido - Estágio em Geologia</p>	<p>Desenvolvido no ambiente de trabalho que atuam nas áreas afins a uma graduação em Geologia por discentes que cursam regularmente instituições de educação superior. Essa disciplina possui regulamento próprio (Resolução do Colegiado dos Cursos de Graduação do Instituto de Geociências).</p> <p>Bibliografia depende do tema do Estágio</p>

9º SEMESTRE	
<p>112470 - PREPARACAO DO MAPEAMENTO GEOLOGICO FINAL</p>	<p>LEVANTAMENTO E SÍNTESE DE BIBLIOGRAFIA E ESTUDOS FOTOINTERPRETATIVOS DA ÁREA SELECIONADA PARA MAPEAMENTO GEOLÓGICO FINAL. ELABORAÇÃO DE MAPA BASE E MAPA FOTOINTERPRETADO PRELIMINAR.</p> <p>Bibliografia básica Evelyn M. L. de Moraes Novo (2008). Sensoriamento Remoto. Princípios e Aplicações.</p> <p>Mário Ivan Cardoso de Lima (1995). Introdução a interpretação radar geológica. Série manuais técnicos em Geociências (número 3). IBGE</p> <p>Paulo Roberto Meneses & Tati Almeida (2012). Introdução ao Processamento de imagens de Sensoriamento Remoto. CNPq. ebook) Disponível em:http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82ae9693e4f69d8</p> <p>Bibliografia complementar depende da área a ser mapeada.</p>
<p>A ser definido - Geoquímica do Ambiente Superficial</p>	<p>ABORDAR TEMAS COMO MEIO AMBIENTE, HIDRO-GEOQUÍMICA DE ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS, SEDIMENTOS EM SUSPENSÃO, NOÇÕES DE MOBILIDADE E DISPERSÃO, TRAÇADORES E MARCADORES NAS GEOCIÊNCIAS (EX: ISÓTOPOS C, H, O, N, ETC), CICLOS BIOGEOQUÍMICOS (RESERVATÓRIOS, FONTES), DIAGÊNESE PRECOCE, INTERAÇÕES LITOSFERA, HIDROSFERA, ATMOSFERA ENTRE OUTROS ASSUNTOS ASSOCIADOS À QUÍMICA AMBIENTAL.</p> <p>Bibliografia Básica ALBARÈDE, F. Geoquímica, uma introdução. RICHARDSON, S.M. & McSWEEDEN JR., H.Y. Geochemistry: Pathways and Processes. ROLLINSON, H. Using Geochemical Data - Evaluation, Presentation, Interaction.</p> <p>Bibliografia Complementar CHOUDHURI, A. Geoquímica para graduação. Editora UNICAMP. BENEDETTO DE VIVO et al. Environmental Geochemistry, Site Characterization, Data Analysis and Case Histories FAURE, G. Principles and Applications of Inorganic Geochemistry WHITE, W. M. 2013. Geochemistry.</p>

<p>112356 - Geologia do Brasil</p>	<p>SÍNTESE DA HISTÓRIA GEOLÓGICA DA AMÉRICA DO SUL, COM ÊNFASE NO TERRITÓRIO BRASILEIRO. A GEOLOGIA DOS ANDES E A TECTÔNICA DE PLACAS. COMPARTIMENTAÇÃO GEOTECTÔNICA DO PRÉ-CAMBRIANO BRASILEIRO. AS UNIDADES GEOTECTÔNICAS E AS PROVÍNCIAS ESTRUTURAIS BRASILEIRAS AS PLATAFORMAS E AS FAIXAS MÓVEIS BRASILEIRAS E AS SUAS EVOLUÇÕES E CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICAS. A ORIGEM, A EVOLUÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DAS PLATAFORMAS PALEOZÓICAS. AS BACIAS EOPALEOZÓICAS, PALEOZÓICAS, MESO-CENOZÓICAS E CENOZÓICAS. A RUPTURA DO GONDWANA E A EVOLUÇÃO DA PLATAFORMA CONTINENTAL BRASILEIRA. DE PÓSITOS HOLOCÊNICOS. ATIVIDADES DE CAMPO.</p> <p>Bibliografia Básica Neoproterozoic-Cambrian Tectonics, Global Change and Evolution: A Focus on South Western Gondwana (Developments in Precambrian Geology) [eBook Kindle] <u>Claudio Gaucher</u> (Editor), <u>Alcides N. Sial</u> (Editor), <u>Galen P. Halverson</u> (Editor), <u>Hartwig E. Frimmel</u> (Editor) . 2009. Elsevier Hasui,Y, Carneiro,C.dal Re, Almeida,F.F.M., Bartorelli,A, 2012. Geologia do Brasil. Edit Beca, S.Paulo, 900pp. Geologia do Continente Sul - Americano - Evolução da Obra de Fernando Flávio Marques de Almeida. Mantesso Neto (ed.), Bartorelli,A. (ed.), Carneiro, C.D.R (ed.). Edit Beca, S.Paulo, 612 pp.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>Petri, S. & Fulfaro, V.J. 1983. Geologia do Brasil - Fanarozóico. Editora EDUSp. Rio de Janeiro - RJ - Brasil Raja Gabaglia, G.P. & Milani, E.J. 1990. Origem e Evolução de Bacias Sedimentares. Petrobrás. Rio de Janeiro - RJ - Brasil // Ano: 1990. Trompette, R. 1994. Geology of Western Gondwana (2000-500 MA). Pan-African-Brasiliano - Aggregation of South America and Africa. Editora Balkema. Amsterdam</p>
<p>112381 - Prospecção Geral</p>	<p>ASPECTOS GERAIS DA PROSPECÇÃO. MÉTODOS DIRETOS E INDIRETOS. TRATAMENTO E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS. TÉCNICAS DE SONDAGENS. ELEMENTOS DE JAZIDAS. ASPECTOS LEGAIS DA MINERAÇÃO, PRINCÍPIOS DE GEOESTATÍSTICA. AVALIAÇÃO DE JAZIDAS. ATIVIDADES DE CAMPO.</p> <p>Bibliografia Básica Dendith,M. & Mudge,S.t. (2014). Geophysics for the Mineral Exploration Geoscientist (ISBN: 9780521809511) (www.cambridge.org/dentith), 438p - Publicação Digital). Dardenne,M. A.; Schobbenhaus, C. Metalogênese do Brasil. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001. v. 1. 394p. (ISBN 85-203-0647-8.) (Número de chamada: 553.078(81) D216m – 05 exemplares). Evans, A.M. (1995) Introduction to Mineral Exploration. Blackwell Science. 396 p (Publicação Digital).</p>

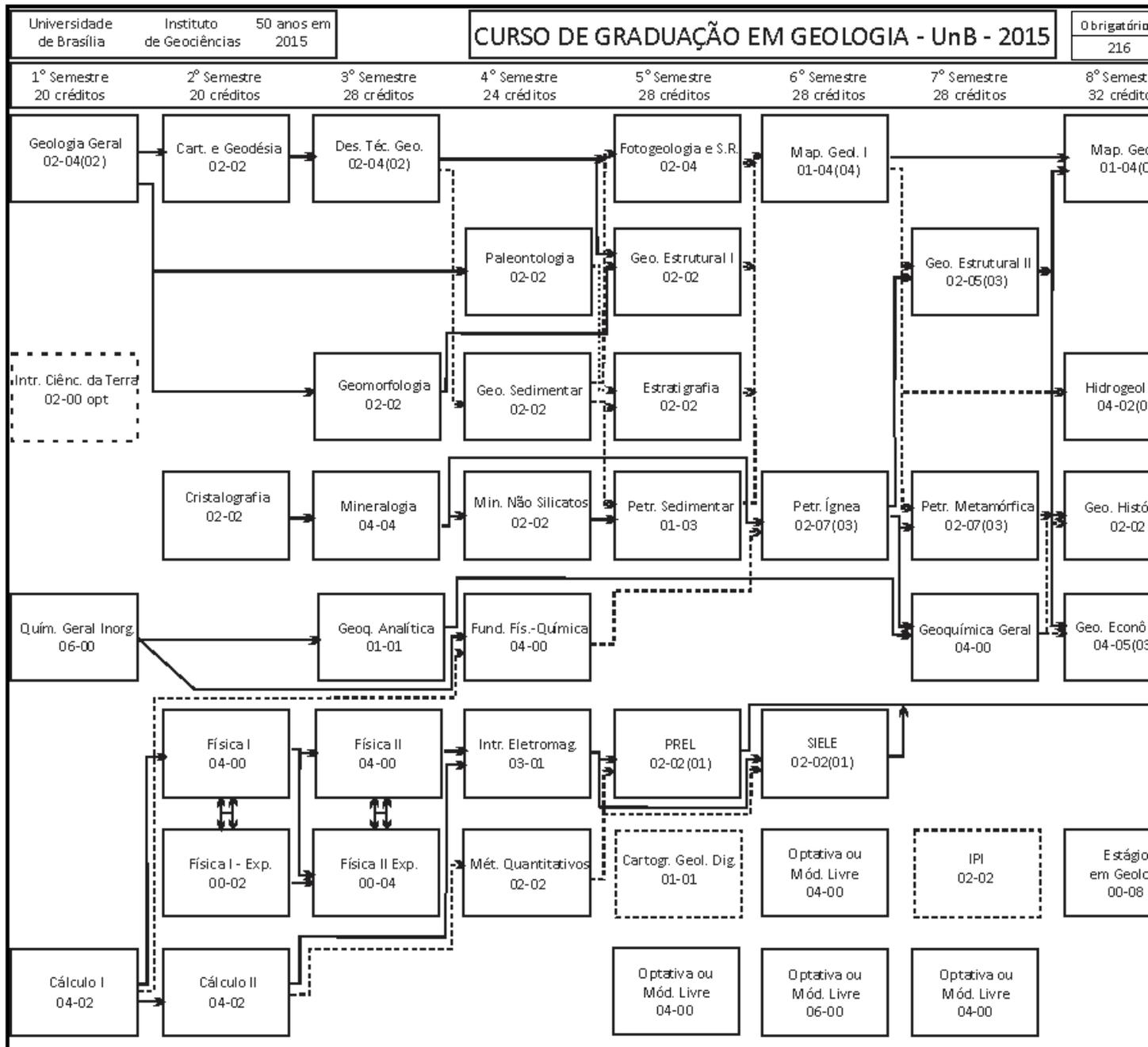
	<p>Lich,O.A.B; Mello,C.S.M., Silva, C.R. Prospecção Geoquímica de Depósitos Minerais Metálicos, Não Metálicos, Óleo e Gás. ISBN: 978-85-7499-057-6, 788p</p> <p>Sawkins, F.J. (1990) Metal Deposits in Relation to Plate Tectonics (Minerals and Rocks). Springer and Springer-Verlag,461 p. (Número de chamada: 553.3/.9 S271m – 02 livros)</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>Bonham-Carter, G.F. (1994) Geographic Information System for Geoscientists: Modelling with GIS. Pergamon, 398 p.</p> <p>Hodgson, Ian (1997) Airborne magnetic and radiometric surveys. AGSO Journal of Australian Geology & Geophysics, Volume 17, Number 2.16p (http://www.ga.gov.au/). (Publicação digital)</p> <p>Goldfarb, R.J. and Nielsen, R.L. (editors) (2002) Integrated Methods for Discovery: Global Exploration in the Twenty-first Century, Society of Economic Geologists Special Publication Number 9, Littleton , Colorado, 382p,(ISBN1-887483-91-8),</p> <p>Lane, R.J.L. (2010) Airborne Gravity. Airborne Gravity 2010 Workshop. Published jointly by Geoscience Australia and the Geological Survey of New South Wales, Geoscience Australia Record 2010/23 and GSNSW File GS2010/0457.(http://www-ga.gov.au/web_temp/1358634/Rec2010_023.pdf). (Publicação digital)</p> <p>Stevens,R. (2012). Mineral Exploration and Mining Essentials. (www.miningessentials.com). Bristish Columbia Institute of Technology (BICT),622p.</p>
112046 - Pedologia	<p>O SISTEMA FISICO-QUIMICO ROCHA-AGUA-ATMOSFERA-BIOSFERA. TECTONICA GLOBAL E PROCESSOS DE FORMACAO DE SOLOS. FATORES NA FORMACAO DE SOLOS. INTEMPERISMO QUIMICO. SOLOS ALUVIAIS, COLUVIAIS E ALIVIAS. ILUVIACAO. FORMACAO DO PERFIL DE SOLO.</p> <p>MINERALOGIA E GEOQUIMICA DE SOLOS TROPICAIS. LATERIZACAO E ENRIQUECIMENTO SUPERGENICO COMO PROCESSOS FORMADOR DE JAZIDAS MINERAL. ROCHAGEM.</p> <p>Bibliografia Básica</p> <p>EMBRAPA. 2013. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Rio de Janeiro. 3ª Edição Revista e Ampliada. 353p.</p> <p>RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. 1999. Pedologia, base para distinção de ambientes. NEPUT/ UFV. 3ª Ed. Viçosa. 338p.</p> <p>VIEIRA, L.S. 1988. Manual da Ciência do solo, com ênfase aos solos tropicais. São Paulo. 2a Ed.464.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>DIAS, L.E.; MELLO, J.W.V. (eds.). 1998. Recuperação de áreas degradadas. UFV. Viçosa - MG. 251p.</p> <p>EMBRAPA. 1997. Manual de métodos de análise de solo. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Rio de Janeiro. 212p.</p> <p>LEPSCH, I.F. 1977. Solos formações e conservação - São Paulo 160 p. Edições Melhoramentos.</p> <p>SBCS. 1982. Manual de descrição e coleta de solo no campo. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Serviço Nacional de Levantamento de Solos. 46p.</p>

10º SEMESTRE	
<p>112941 - Trabalho de Mapeamento Geológico Final</p>	<p>ESTUDOS DE LABORATÓRIO E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS REFERENTES À GEOLOGIA DA ÁREA MAPEADA NA DISCIPLINA MAPEAMENTO GEOLÓGICO FINAL, DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT, CONSTANDO DE RESUMO DOS TRABALHOS ANTERIORES, SÍNTESE DOS CONHECIMENTOS GEOLÓGICOS, DESCRIÇÕES PETROGRÁFICAS, ANÁLISES QUÍMICAS, CONFECÇÃO DE DIAGRAMAS E GRÁFICOS, REDAÇÃO DO RELATÓRIO GEOLÓGICO FINAL. APRESENTAÇÃO E DEFESA DO RELATÓRIO FINAL PERANTE BANCA EXAMINADORA.</p> <p>Bibliografia básica</p> <p>Barnes, J. 1991 - Basic Geological Mapping - Geological Society of London Handbook, (John Wiley & Sons), 133 p. Compton, R.R. 1982. Manual of Field Geology. NEW YORK. John Wiley & Sons. 1962 Lahee, F.H. Field Geology. NEW YORK. McGraw Hill. 1961 Lisle, R. 2004. Geological Structures and Maps. A practical guide. 3a edição. Elsevier Butterworth Heinemann. 106.p</p> <p>Bibliografia complementar dependente da área a ser mapeada</p>
<p>112321 - Tectônica</p>	<p>01 - EVOLUCAO HISTORICA DOS CONCEITOS SOBRE A LITOSFERA. 02 - EVOLUCAO DAS BACIAS OCEANICAS. 03 - O MECANISMO DE AFASTAMENTO DOS CONTINENTES. TEORIAS CONFLITANTES. 04 - GEOMETRIA DAS TECTONICA DE PLACAS. 05 - JUNCOES TRIPLICES. 06 - FLUXO TERMICO E TEMPERATURA NO INTRERIOR DA TERRA. 07 - A GEOFISICA DAS PLACAS TECTONICAS. 08 - O CAMPO MAGNETICO, INVERSOES E ANOMALIAS MAGNETICA NO OCEANOS. 09 - ARCOS-DE-ILHA, CINTUROES OROGENICOS E FALHAS TRANSFORMANTES. 10 - O CICLO DE WILSON E O ESTAGIO DA IGNORANCIA ATUAL.</p> <p>Bibliografia Básica</p> <p>Brown, G.C & Musset, A.E., 1981 (edição 1989). The inaccessible Earth. Unwin-Hyman, London, 235p. Moore, E.M., 1988 (re-edição 1990). Shaping the Earth: tectonics of continents and oceans. Readings from Scientific American, 206p. Kearey, P. & Vine, F.J., 1990. Global Tectonics. Blackwell Scientific Publications, London, 302p.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>Condie, K.C., 1989. Plate Tectonics and Crustal Evolution. Thisrd Edition. Pergamon Press, Oxford-UK, 476p. Press, F. & Siever, R., 1974 (edição 1986). Earth. 4Th edition. W.H. Freeman & Co., N.Y., 656p.</p>

	Tarback, E.J. & Lutgens, F.K., 1984 (edição 1990). The Earth: an introduction to Physical Geology. Merrill Publishing Co., London, 651p.
--	--

Anexo 3

Fluxogramas vigente e proposto do Curso de Geologia



Anexo 4

Regulamento do Estágio Obrigatório



Resolução 01/2015 do Colegiado dos Cursos de Graduação do Instituto de Geociências

Estabelece normas para a realização de estágio obrigatório e não obrigatório no curso de graduação em Geologia.

O Colegiado dos Cursos de Graduação do Instituto de Geociências, no uso das atribuições, tendo em vista o disposto na Lei Nº 11.788 de 25/09/2008 e o Manual de Estágio da Diretoria de Acompanhamento e Integração Acadêmica (DAIA/DEG) da UnB, conforme deliberação em sua 178ª Reunião, realizada em 09/06/2015,

RESOLVE:

Art. 1º Os estágios obrigatório e não obrigatório para alunos dos cursos de graduação em Geologia devem ser realizados em conformidade com o que dispõem a Lei Nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, a Resolução CNE/CES 387 de 07 de novembro de 2012, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Geologia e Engenharia Geológica e o Manual de Estágio da Diretoria de Acompanhamento e Integração Acadêmica (DAIA) da UnB.

Art. 2º O estágio obrigatório deverá consistir de trabalho em um ambiente adequado ao Perfil do Egresso do Curso de Graduação em Geologia de forma a permitir a aquisição de experiência prática em ambiente real de atividades do geólogo.

§ 1º O estágio obrigatório é parte do Projeto Pedagógico do curso e integra a formação acadêmica do aluno.

§ 2º O estágio obrigatório poderá ser desenvolvido em qualquer período do curso, mas preferencialmente no 8º semestre, quando o discente já adquiriu um conteúdo disciplinar consistente.

Art. 3º O estágio obrigatório será integralizado na forma da disciplina Estágio Curricular.

§ 1º Para a integralização, o estágio obrigatório deverá ter carga horária mínima exigida de 120 horas (consecutivas ou não). Para integralização da carga horária de estágio obrigatório exigida pelo curso (120 horas) serão concedidos 08 créditos.

Art. 4º É permitida a realização de estágio não obrigatório, realizado por livre escolha do aluno, em qualquer período, sendo esse estágio computado como Atividade Complementar conforme a Resolução 01/2013.

Art. 5º A matrícula e inserção de menção da disciplina Estágio Curricular seguirão o calendário acadêmico da UnB.

§ 1º Para a matrícula, o aluno deverá entregar na secretaria, durante o período de matrícula, cópia do Plano de Atividades de Estágio, modelo DAIA/, devidamente assinado pelo aluno e pelo responsável da empresa.

§ 2º O Plano de Trabalho será homologado, na 1ª e/ou 2ª semana(s) de aula, pelo Colegiado dos Cursos de Graduação do Instituto de Geociências. O Colegiado poderá solicitar que seja emitido um parecer sobre as atividades técnicas a serem desenvolvidas durante o estágio.

§ 3º O Colegiado dos Cursos de Graduação do Instituto de Geociências indicará um Professor Orientador de Estágio com o perfil compatível às atividades que o discente irá desenvolver no estágio.

§ 4º Após a homologação do Plano de Estágio e da entrega do Contrato de Estágio devidamente assinado na secretaria a matrícula na disciplina será efetivada.

Art. 6º O acompanhamento e a avaliação do estágio obrigatório serão realizados com base no Relatório Técnico de Estágio (RTE), na Avaliação de Desempenho do Estagiário pela Concedente (ADEC) e na Avaliação da Concedente pelo Estagiário (ACE) e Relatório de Acompanhamento do Professor Orientador (RAO).

§ 1º O Relatório Técnico de Estágio será entregue pelo aluno, ao Orientador de ao final de cada período de estágio.

§ 2º A Avaliação de Desempenho do Estagiário pela Concedente será emitida pelo Supervisor Técnico, sem anuência do estagiário, diretamente ao Professor Orientador de estágio, ao final de cada período de estágio.

§ 3º A Avaliação da Concedente pelo Estagiário será emitida pelo Estagiário diretamente ao Professor Orientador ao final de cada período de estágio.

§ 4º O Relatório de Acompanhamento do Professor Orientador ficará em posse do Professor Orientador e encaminhado ao Colegiado de Graduação dos Cursos de Geologia e Geofísica caso seja solicitado.

Art. 7º As menções relativas ao estágio obrigatório serão definidas com base na documentação citada do Art. 6º.

Art.8º Em nenhuma hipótese será concedida equivalência entre atividade profissional e estágio não obrigatório.

Art.9º Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado dos Cursos de Graduação do Instituto de Geociências.

Art.10 O presente regulamento entrará em vigor na data da aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Geologia pela Câmara de Ensino de Graduação da UnB.

Brasília, DF, 09 de junho de 2015

José Eloi Guimarães Campos

Presidente do Colegiado dos Cursos de Graduação
do Instituto de Geociências

Anexo 5

Regulamento das Atividades Complementares

Anexo 6

Regulamento do Curso de Geologia

ANEXO 6 DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GEOLOGIA

REGULAMENTO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA

Art. 1º - O Curso de Graduação diurno em Geologia destina-se à formação de Bacharel para o exercício de Geologia.

Art. 2º - O curso de graduação em Geologia com duração plena abrange um total mínimo de 264 créditos (3960 horas).

§ 1: As disciplinas obrigatórias equivalem a 216 créditos no total (3240 horas). As disciplinas optativas e de Módulo Livre abrangem 24 créditos (360 horas) cada, perfazendo total de 48 créditos (720 horas). As atividades complementares terão o limite máximo de 12 créditos (180 horas).

§ 2: O Estágio Curricular Obrigatório em Geologia será desenvolvido em uma disciplina de 08 créditos (120 horas). As normas para a realização de estágios obrigatórios e não obrigatórios do curso de graduação do Instituto de Geociências serão regidas por resolução própria, anexas a este regulamento.

Art. 3º - O curso incluirá as disciplinas obrigatórias, optativas e de Módulo Livre, como apresentado no corpo e no anexo 2 do Projeto Pedagógico do curso. Segue lista de disciplinas obrigatórias.

Código	Disciplinas	Créditos (teórico-prático)	Carga Horária	Pré-req. (co-req.)
112011	Geologia Geral	02-04	90	
113034	Cálculo 1	04-02	90	
114782	Química Geral e Inorgânica	06-00	90	
A ser criado	Cartografia e Geodésia	02-02	60	112011
112020	Cristalografia	02-02	60	
118001	Física 1	04-00	60	113034 (118010)
118010	Física 1 Experimental	00-02	30	113034
113042	Cálculo 2	04-02	60	113034
112615	Desenho Técnico Geológico	02-04	90	Cartografia e Geodésia
138258	Geomorfologia	02-02	60	112011

119962	Mineralogia	04-04	120	112020
112607	Geoquímica Analítica	01-01	30	114782
118028	Física 2	04-00	60	118001 e 113034
118036	Física 2 Experimental	00-04	60	118001 e 113034 e 118010
112143	Paleontologia	02-02	60	112011
A ser criado	Geologia Sedimentar	02-02	60	112615
119971	Mineralogia de Não Silicatos	02-02	60	119962
206571	Fundamentos de Físico-Química	04-00	60	113034 e 114782
112976	Introdução ao Eletromagnetismo	03-01	60	118028 e 113042
112585	Métodos Quantitativos em Geociências	02-02	60	113042
112135	Fotogeologia e Sensoriamento Remoto	02-04	90	112615 e Geol. Sedimentar*
112658	Geologia Estrutural 1	02-02	60	112615, 138258 e Geol. Sedimentar*
112151	Estratigrafia	02-02	60	Geol. Sedimentar*
A ser criado	Petrologia Sedimentar	01-03	60	119971 e Geol. Sedimentar*
A ser criado	Métodos Potenciais, Radiométricos e Eletromagnéticos	02-02	60	112976
112640	Mapeamento Geológico 1	01-04	75	112135 e 112658 e 112151 e Petrologia Sedimentar
112658	Petrologia Ígnea	02-07	135	119962 e 206571
A ser criado	Métodos Sísmicos e Elétricos	02-02	60	112976
112666	Geologia Estrutural 2	02-05	105	112640 e 112658
112062	Petrologia Metamórfica	02-07	135	112640 e 112658
112801	Geoquímica Geral	04-00	60	112607 e 112658
119598	Mapeamento Geológico 2	01-04	60	112666 e 112062
112178	Hidrogeologia	04-02	90	112640
112097	Geologia Econômica	04-05	135	112062, 112666 e 112801
112348	Geologia Histórica	02-02	60	112062 e 112801
A ser criado	Estágio em Geologia	00-08	120	
112470	Preparação para o Trabalho de Campo	00-02	30	119598 e 112097
A ser criado	Geoquímica do Ambiente Superficial	01-01	90	112178
112358	Geologia do Brasil	04-03	135	112348 e 119598 e 112097
112381	Prospecção Geral	04-03	105	112097, Mét. Sísmicos e Elétricos e Mét. Potenciais,

				Rádiométricos e Eletromagnéticos
112941	Trabalho de Mapeamento Geológico Final	00-16	60	112358 e 112470

PARÁGRAFO ÚNICO: O curso possui duas cadeias de seletividade, ambas no quarto semestre. Na cadeia 1, o estudante tem a opção de cursar a disciplina Introdução ao Eletromagnetismo (112976) ou Física 3 (118044). Na cadeia 2, o estudante tem a opção de cursar a disciplina Métodos Quantitativos em Geociências (112585) ou Estatística Aplicada (115011).

Art. 4º - O estudante deverá ser aprovado nas disciplinas obrigatórias de que trata o Art. 3º deste Regulamento. Também deverá ser aprovado nas disciplinas optativas necessárias para integralizar o total de créditos estipulado no Art. 2º deste Regulamento. De forma alternativa, o estudante poderá cursar com aprovação 24 créditos de disciplinas optativas e integralizar os demais 24 créditos com disciplinas de Módulo Livre e Atividades Complementares. O quantitativo de créditos integralizados pelas Atividades Complementares segue as normas específicas sobre essa modalidade, anexo a este regulamento.

Art. 5º - O tempo de permanência no curso será de 10 (dez) semestres, no mínimo, e de 16 (dezesseis), no máximo. O número máximo de créditos cursados em um semestre letivo não poderá ultrapassar a 30 (trinta) créditos. O número mínimo não poderá ser inferior a 18 (dezoito) créditos.

PARÁGRAFO ÚNICO: Esses limites não serão considerados quando as disciplinas pleiteadas sejam as últimas necessárias para a conclusão do curso ou quando o discente estiver realizando o estágio.

Art. 6º A coordenação didática cabe ao Colegiado dos Cursos de Graduação do Instituto de Geociências, conforme rege o Regimento Geral da UnB.

Anexo 7

Regulamento do Trabalho Final do Curso de Geologia

Resolução 02/2015 do Colegiado dos Cursos de Graduação do Instituto de Geociências

Regulamenta o Trabalho Final do
Curso de graduação em Geologia.

O Colegiado dos Cursos de Graduação do Instituto de Geociências, no uso das atribuições, e tendo em vista o disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de bacharelado em Geologia e em Engenharia Geológica, conforme deliberação em sua 181ª Reunião, realizada em 26/10/2015,

RESOLVE:

Art. 1º O Trabalho Final do curso de graduação em Geologia constitui-se no mapeamento geológico de uma área pouco conhecida do ponto de vista geológico, com boas exposições de rochas e com variedade geológica.

§ 1º O Trabalho Final do curso de Geologia é anualmente orientado por grupo de docentes do Instituto de Geociências, sendo um o Coordenador do Trabalho Final.

§ 2º A área a ser mapeada, o Coordenador do Trabalho Final e o grupo de docentes orientadores são anualmente definidos pelo Colegiado dos Cursos de Graduação do Instituto de Geociências quando da elaboração da lista de oferta do primeiro semestre de cada ano, a partir de propostas encaminhadas pelos docentes candidatos a Coordenadores do Trabalho Final.

Art. 2º O Trabalho Final do curso de graduação em Geologia compreende duas disciplinas obrigatórias, designadas Preparação para o Trabalho de Mapeamento Geológico Final (112470) e Trabalho de Mapeamento Geológico Final (112941), respectivamente com 2 e 16 créditos, totalizando 18 créditos ou 270 horas.

§ 1º A área total a ser mapeada é dividida em subáreas, de acordo com o número de estudantes matriculados nas duas disciplinas.

§ 2º Cada subárea é mapeada preferencialmente por grupo de 2 (dois) estudantes e, eventualmente, por grupo de 3 (três) estudantes, dependendo do número total de estudantes matriculados.

§ 3º As especificidades das disciplinas Preparação para o Trabalho de Mapeamento Geológico Final e Trabalho de Mapeamento Geológico Final, incluindo pré-requisitos, estão definidas nas respectivas ementas e formulários de criação de disciplinas. A bibliografia utilizada varia de acordo com a área a ser mapeada.

Art. 3º A disciplina Preparação para Trabalho de Mapeamento Geológico Final é usualmente oferecida no primeiro semestre do ano e compreende palestras sobre o tema e sobre a área a ser mapeada, revisão bibliográfica e elaboração de mapa geológico preliminar, utilizando as técnicas geológicas disponíveis.

Art. 4º A disciplina Trabalho de Mapeamento Geológico Final é desenvolvida em duas etapas: nas férias do meio do ano, os estudantes realizam o trabalho de campo na área a ser mapeada durante aproximadamente três semanas; no segundo semestre do ano, os dados de campo são integrados com dados petrográficos e outros disponíveis e apresentados no mapa geológico final no relatório final.

Art. 5º O relatório final elaborado por cada grupo de estudantes é apresentado publicamente para banca examinadora constituída de 3 membros, preferencialmente docentes do Instituto de Geociências da UnB, sendo o presidente um dos docentes orientadores do Trabalho Final.

§ 1º Cada grupo de estudantes possui 30 (trinta) minutos para apresentação do relatório final e cada membro da banca examinadora possui 30 minutos para arguição.

§ 2º Os critérios de avaliação são definidos pelos professores orientadores e apresentados aos estudantes matriculados nas disciplinas do Trabalho Final no início de cada semestre.

Art. 6º A presente Resolução entrará em vigor nesta data e revoga as disposições anteriores sobre o Trabalho Final do curso de graduação em Geologia.

Brasília, DF, 26 de outubro 2015

José Eloi Guimarães Campos

Presidente do Colegiado dos Cursos de Graduação
do Instituto de Geociências

Anexo 8

Regulamento do Núcleo Docente Estruturante e Ato de nomeação do Núcleo Docente Estruturante em vigor

Resolução 01/2015 do Conselho do Instituto de Geociências

Regulamenta o Núcleo Docente
Estruturante do Curso de
graduação em Geologia.

O Conselho do Instituto de Geociências, no uso das atribuições, e tendo em vista o disposto na Resolução da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) nº. 01, de 17 de junho de 2010, nos artigos 18 e 19 do Regimento Interno do Instituto de Geociências e o Estatuto da Universidade de Brasília, conforme deliberação em sua 244ª Reunião, realizada em 09/11/2015,

RESOLVE:

Art. 1º O Núcleo Docente Estruturante do Curso de graduação em Geologia é constituído por:

- I – Todos os docentes do Instituto de Geociências eleitos pelo Conselho Ampliado de Geociências para compor o Colegiado dos Cursos de Graduação do Instituto de Geociências;
- II – Os coordenadores dos cursos de graduação do Instituto de Geociências.

Art. 2º São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, sem prejuízo das atribuições do Colegiado dos Cursos de Graduação do IG:

- a) contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do Curso de graduação em Geologia;
- b) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo do curso;

- c) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- d) zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Geologia.

Art. 3º O mandato dos membros do Núcleo Docente Estruturante é de dois anos, renovável por igual período.

Parágrafo único – Não deverá haver coincidência entre os mandatos dos coordenadores dos cursos de graduação e dos membros eleitos pelo Conselho Ampliado do Instituto de Geociências

Art. 4º A presente Resolução entrará em vigor nesta data e revoga as disposições em contrário.

Brasília, DF, 09 de novembro de 2015.

Márcia Abrahão Moura
Presidente do Conselho do Instituto de Geociências

ATO DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS Nº 004/2016.

A Diretora do Instituto de Geociências da Universidade de Brasília nomeia os professores abaixo enumerados como membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Graduação em Geologia, em conformidade com a Resolução CONAES 1/2010 e o Regimento Interno do Instituto de Geociências do Instituto, com os respectivos mandatos:

MEMBRO	PERÍODO
José Eloi Guimarães Campos (presidente)	fev/2014 a jan/2018 (renovado)
Welitom Rodrigues Borges (coordenador do curso de geofísica)	De abril/2014 a abril/2016
Catarina Labouré Bemfica Toledo (eleita pelo Conselho Ampliado e coordenadora do curso de geologia)	junho/2014 a setembro/2015 (eleita) setembro/2015 a setembro/2017 (coordenadora do curso de geologia)
Claudinei Gouveia de Oliveira (eleito pelo Conselho Ampliado)	set/2014 a agosto/2016
Gustavo Macedo de Mello Baptista (eleito pelo Conselho Ampliado)	set/2014 a agosto/2016
Sylvia Maria de Araújo (eleita pelo Conselho Ampliado)	set/2014 a agosto/2016
Marco Ianniruberto (eleito pelo Conselho Ampliado)	set/2014 a agosto/2016

Brasília, 27 de abril de 2016.

(original assinado)

Márcia Abrahão Moura

Diretora do Instituto de Geociências/UnB

Anexo 9

Formulários de criação de disciplinas no padrão da UnB

A CCCG _____ do IG _____ . Reunião nº ____174____ de
__01__/_11__/_14__, decidiu:

× Deferir a criação da disciplina • Indeferir a criação da
disciplina

____/____/____ _____
data assinatura/carimbo

4 - Homologação

A CEG em sua reunião nº _____ de ____/____/____ decidiu:

- Homologar a criação da disciplina • Não homologar a criação da disciplina

____/____/____ _____
data assinatura/carimbo

data

assinatura/carimbo

3 - Parecer do Conselho de Curso de Graduação

A CCCG _____ do IG _____ . Reunião nº ____174____ de
__01__/_11__/_14__, decidiu:

× Deferir a criação da disciplina • Indeferir a criação da
disciplina

____/____/____
data

assinatura/carimbo

4 - Homologação

A CEG em sua reunião nº _____ de ____/____/____ decidiu:

- Homologar a criação da disciplina
- Não homologar a criação da disciplina

____/____/____
data

assinatura/carimbo

____/____/____ _____
data assinatura/carimbo

3 - Parecer do Conselho de Curso de Graduação

A CCCG _____ do IG _____ . Reunião nº ____174____ de
__01__/_11__/_14__, decidiu:

× Deferir a criação da disciplina • Indeferir a criação da
disciplina

____/____/____ _____
data assinatura/carimbo

4 - Homologação

A CEG em sua reunião nº _____ de ____/____/____ decidiu:

- Homologar a criação da disciplina
- Não homologar a criação da disciplina

____/____/____ _____
data assinatura/carimbo

____/____/____
data assinatura/carimbo

3 - Parecer do Conselho de Curso de Graduação

A CCCG _____ do IG _____ . Reunião nº ____174____ de
__01__/_11__/_14__, decidiu:

× Deferir a criação da disciplina • Indeferir a criação da
disciplina

____/____/____
data assinatura/carimbo

4 - Homologação

A CEG em sua reunião nº _____ de ____/____/____ decidiu:

- Homologar a criação da disciplina
- Não homologar a criação da disciplina

____/____/____
data assinatura/carimbo

