

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - IB  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - IG  
INSTITUTO DE QUÍMICA - IQ  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - CDS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA - ECO

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

2018

## IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DENOMINAÇÃO DO CURSO: Ciências Ambientais

ANO DE CRIAÇÃO DO CURSO: 2009

CÓDIGO e-MEC: 122202

CURSO/OPÇÃO UnB: 1333; opção 2321

## PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO:

MÍNIMO: 07 semestres

MÁXIMO: 14 semestres

TÍTULO ACADÊMICO: Bacharel em Ciências Ambientais

REGIME LETIVO: Semestral

TURNO DE OFERTA: Noturno

VAGAS AUTORIZADAS POR SEMESTRE: 40 vagas

## CARGA HORÁRIA:

Carga horária total: 2.700 h (dois mil e setecentas horas)

Trabalho Final de Curso: 120 h (cento e vinte horas)

## SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA</b> .....	<b>5</b>
<b>4. EIXOS NORTEADORES DO CURSO</b> .....	<b>8</b>
<b>5. PERFIL DESEJADO DO EGRESSO</b> .....	<b>11</b>
<b>5.1. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO EGRESSO</b> .....	<b>12</b>
<b>6. PRINCÍPIOS ORIENTADORES DO CURRÍCULO: INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSVERSALIDADE</b> .....	<b>13</b>
<b>7. POLÍTICA DE INTEGRAÇÃO DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>8. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO</b> .....	<b>16</b>
<b>8.1. INGRESSO</b> .....	<b>16</b>
<b>8.2. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE APOIO AO DISCENTE</b> .....	<b>17</b>
<b>8.3. ACESSIBILIDADE</b> .....	<b>21</b>
<b>8.4. HABILITAÇÃO</b> .....	<b>22</b>
<b>8.5. ORGANIZAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR</b> .....	<b>22</b>
8.5.1. DISCIPLINAS DO CURSO .....	23
8.5.2. TRABALHO INTERDISCIPLINAR INTEGRADO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TII-CC .....	29
8.5.3. DISCIPLINAS OPTATIVAS .....	30
8.5.4. ESTÁGIOS E ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	32
8.5.5. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DISCENTE .....	34
<b>9. CORPO DOCENTE</b> .....	<b>35</b>
<b>9.1. COLEGIADO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS</b> .....	<b>36</b>
<b>9.2. COORDENAÇÃO DO CURSO</b> .....	<b>37</b>
<b>9.3. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE</b> .....	<b>37</b>
<b>9.4. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOCENTE E DE DISCIPLINA</b> .....	<b>37</b>
<b>9.5. AÇÕES DECORRENTES DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO</b> .....	<b>38</b>
<b>10. PLANO DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL</b> .....	<b>39</b>
<b>11. INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS</b> .....	<b>39</b>
<b>11.1. INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - IB</b> .....	<b>40</b>
<b>11.2. INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - IG</b> .....	<b>41</b>
<b>11.3. INSTITUTO DE QUÍMICA - IQ</b> .....	<b>43</b>
<b>11.4. CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - CDS</b> .....	<b>43</b>
<b>11.5. DEPARTAMENTO DE ECONOMIA - ECO</b> .....	<b>45</b>

**12. BIBLIOTECA.....46**

**ANEXO 1. Ementas, programas e bibliografias referentes a disciplinas obrigatórias e optativas do curso de Ciências Ambientais UnB.....45**

**ANEXO 2. Resolução no 001/2017 Trabalho Interdisciplinar Integrado de Conclusão do Curso – TII-CC.....100**

**ANEXO 3. RESOLUÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS – CONSÓRCIO IGD, IQ, IB, FACE/ECO, CDS – No 001/2016.....103**

**ANEXO 4. Quadro de Docentes do Curso de Ciências Ambientais.....107**

**ANEXO 5. REGIMENTO INTERNO DO COLEGIADO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS.....111**

**ANEXO 6. Atos relativos ao Núcleo Docente Estruturante – NDE.....116**

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

A Universidade de Brasília (UnB) foi criada com o objetivo de estabelecer um novo padrão de universidade brasileira, formando cientistas e técnicos, atuantes e inovadores, promovendo o desenvolvimento do País e do Distrito Federal. O modelo inovador de gestão universitária levou à criação, na mesma época, da Fundação Universidade de Brasília, sua mantenedora (FUB, 1962). A Universidade elaborou para o período 2018 a 2022 o Plano de Desenvolvimento Institucional, definindo que a missão da Universidade de Brasília é “produzir, integrar e divulgar conhecimento, formando cidadãos comprometidos com a ética, a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável” (FUB, 2006).

Para cumprir esta missão, a UnB conta com 264 cursos, sendo 139 de graduação presenciais, 9 de graduação à distância 66 de mestrado e 50 de doutorado. No turno diurno, são oferecidos 108 cursos de graduação e, no noturno, 31. De acordo com o Censo da UnB em 2017, havia 34.134 estudantes matriculados em cursos de graduação e 8.725 em programas de pós-graduação. A UnB conta com 2.975 docentes e 3.206 servidores técnico-administrativos, além de servidores terceirizados e estagiários.

A Universidade de Brasília participou do Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Para isso, propôs a criação de 32 cursos de graduação no campus Darcy Ribeiro, sendo 19 noturnos e 13 diurnos, que resultaram na criação de 2.244 vagas anuais de graduação. Em atendimento à demanda das Unidades Acadêmicas, 42 cursos de graduação, sendo 32 diurnos e 10 noturnos, de 18 Unidades Acadêmicas do campus Darcy Ribeiro, tiveram ampliação de 862 vagas de ingresso anuais.

O campus de Planaltina oferta 240 novas vagas anuais, em cinco cursos de graduação. Já os campi de Ceilândia e Gama passaram a ter nove cursos de desde o final de 2008, com oferta de 480 vagas anuais em cada campus. Ao término da expansão em 2012, a UnB já tinha criado 4.306 vagas de ingresso. Além dessa expansão, foram propostas profundas reestruturações acadêmicas nos cursos de graduação da UnB e a elaboração de projeto pedagógico institucional da Universidade. É no contexto de reestruturação e expansão que foi criado o Curso de Ciências Ambientais na Universidade de Brasília.

## 2. APRESENTAÇÃO E HISTÓRICO

O presente documento trata do curso de graduação (bacharelado) na Universidade de Brasília, com denominação de Ciências Ambientais. O curso surgiu como uma das propostas de

participação da Universidade de Brasília no Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI, após revisão do projeto coordenada pela administração do Reitor Roberto Aguiar, reitor pro tempore da Universidade. Em 26 de junho de 2008, o CEPE aprovou, em sua 427ª reunião, os resultados do trabalho da Comissão de Sistematização do REUNI- UnB no que se refere à lista de cursos novos e de ampliação de vagas nos cursos existentes, além da estimativa de distribuição de docentes e de recursos financeiros. Estes resultados foram elaborados com base nas demandas das unidades acadêmicas, em trabalhos realizados por comissões formadas por docentes, servidores e estudantes, em discussões ocorridas na Universidade, no documento “Diretrizes para a adequação da proposta da UnB às Diretrizes Gerais do REUNI” e nas Metas e Diretrizes Gerais do REUNI.

O Conselho Universitário (CONSUNI) da Universidade de Brasília aprovou a proposta reformulada de participação da UnB no REUNI em sua 339ª reunião, realizada em 4 de julho de 2008. A referida proposta foi elaborada com base nas Dimensões do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI e contemplou os resultados das discussões promovidas no âmbito da Universidade.

As metas gerais do projeto da UnB para o REUNI contemplam:

- Criação de novos cursos e expansão dos já existentes, sobretudo no período noturno, como forma de melhorar o aproveitamento do espaço físico.
- Abertura de novos cursos com perfis interdisciplinares - parcerias entre diferentes unidades acadêmicas.
- Reestruturação pedagógica
- Criação de mobilidade inter- e intra-institucional
- Criação de políticas de fortalecimento institucional
- Redução da evasão
- Ampliação da inclusão social
- Fortalecimento das licenciaturas.

O Curso de Ciências Ambientais surgiu como uma proposta de criação de um novo curso, com perfil interdisciplinar, por meio da parceria de diferentes unidades acadêmicas: Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS), Departamento de Economia (ECO), Instituto de Ciências Biológicas (IB), Instituto de Geociências (IG) e Instituto de Química (IQ). A proposta aprovada foi de um curso noturno, com 40 vagas discentes semestrais e, para tanto, buscou-se incorporar

em seu projeto pedagógico o atendimento às metas gerais do Projeto REUNI - UnB, propiciando uma sólida formação acadêmica aos seus egressos.

O projeto pedagógico inicial do curso foi elaborado em 2009 por uma comissão de professores das unidades consorciadas, constituída pelo Ato nº018/2008, do Decanato de Ensino de Graduação. Os principais antecedentes que justificaram a criação do Curso de Ciências Ambientais foram:

1. Ampla demanda por profissionais que atuem na área ambiental, com enfoque multi- e interdisciplinar;
2. Mercado de trabalho com potencial de manutenção de demanda futura, em função do modelo de desenvolvimento sustentável que se pretende instalar no Brasil;
3. Necessidade de formação mais específica em matérias com aplicação direta em meio ambiente, que geralmente são trabalhadas em contextos disciplinares mais rígidos nos cursos tradicionais;
4. Crescimento da procura por recursos humanos com formação mais especializada em meio ambiente (gestão ambiental de indústrias, municípios, empresas de construção civil, entre outros).
5. A experiência comprovada e bem-sucedida das unidades formadoras do consórcio proponente do novo curso (Centro de Desenvolvimento Sustentável, Faculdade de Administração e Economia, Instituto de Ciências Biológicas, Instituto de Geociências, e Instituto de Química), tanto na Graduação como na Pós-Graduação.

Mesmo considerando que outras unidades da Universidade de Brasília já tivessem cursos com enfoque ambiental como por exemplo, o curso de Engenharia Ambiental do Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Faculdade de Tecnologia (ENC/FT) ou Curso de Gestão Ambiental da Faculdade de Planaltina, o Curso de Ciências Ambientais não apresentava sobreposição, pois, neste caso, a ênfase foi dada na abordagem multi e interdisciplinar das questões ambientais e suas interfaces com as dimensões sociais e econômicas. Pensou-se em uma área profissional e acadêmica cada vez mais necessária. Adicionalmente, o funcionamento simultâneo dos referidos cursos permite aos alunos um espectro mais diversificado de disciplinas disponíveis.

O curso tem duração de nove semestres com média de 20 créditos semestrais, totalizando 180 créditos em disciplinas. Cerca de 70% dos créditos são obrigatórios, dos quais 18 créditos

são de extensão (10% do total de créditos do curso, em atendimento à legislação). Cerca de 30% são créditos em disciplinas optativas. O estudante poderá integralizar, conforme Resolução do CEPE, 24 créditos como módulo livre.

O profissional formado pelo curso de graduação ora proposto tem capacidade de avaliar, caracterizar e diagnosticar diferentes problemas ambientais e propor medidas mitigadoras, além de planejar e manejar recursos naturais de forma sustentável. A visão interdisciplinar vem sendo a característica central de formação, permitindo ao egresso a condução de trabalhos em equipes multidisciplinares.

### 3. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

O curso de graduação em Ciências Ambientais da UnB foi planejado com o objetivo de formar os profissionais indispensáveis para o avanço do desenvolvimento ambiental no país propondo medidas mitigadoras para diversos problemas que surgem com o desenvolvimento econômico, além de planejar e manejar recursos naturais de forma sustentável. Ao longo de seus primeiros anos de existência, o curso buscou se aprimorar para formar profissionais preparados para um mercado de trabalho diverso, bem como para estudos acadêmicos mais aprofundados fornecidos por cursos de pós-graduação.

Atualmente, o curso de Ciências Ambientais da UnB tem como objetivo formar profissionais polivalentes e que tenham condições de desempenhar suas funções em qualquer área das ciências da terra possibilitando que seus egressos tenham sólida formação básica e com a uma moderna especialização a partir do 5º semestre.

### 4. EIXOS NORTEADORES DO CURSO

A abrangência das questões ambientais tem sido amplamente discutida por toda a sociedade, de forma que a integração de questões como a escassez hídrica, o desmatamento, a disposição de resíduos sólidos entre outros já ultrapassa os horizontes dos administradores e pesquisadores da área e alcançam praticamente todos os segmentos da coletividade.

Atualmente é impossível pensar no desenvolvimento de qualquer empreendimento econômico sem que antes sejam consideradas todas as questões de licenciamento ambiental em todas as esferas de governo. Desde a construção de uma grande usina hidrelétrica até a implantação de uma simples concessionária de veículos, as questões sobre o impacto ambiental

são norteadoras e em muitos casos os preceitos de preservação do meio ambiente inviabilizam o próprio empreendimento.

A ampliação da discussão ambiental foi em parte devida ao aumento da atividade de organizações não-governamentais afeitas a estas questões, mas também pela ampliação da atuação das universidades brasileiras nos temas ambientais. Como produtora de saber e formadora de profissionais, intelectuais, docentes e técnicos, a universidade contribui para a construção contínua do mundo e sua configuração presente. Por outro lado, sua amplitude e abrangência organizacional, além da sua possibilidade de ação resultam do modelo de país no qual se insere e das respectivas políticas educacionais. Assim, verificada esta nova visão da questão e complexidade ambientais, a universidade brasileira e em especial a Universidade de Brasília precisam repensar-se, redefinir-se e adaptar-se para suportar e apoiar o desenvolvimento sustentável de forma integrada e balanceada entre os segmentos relativos à biodiversidade, à geodiversidade e a aspectos socioeconômicos.

A percepção desta nova realidade ambiental fica evidenciada pelas questões e discussões em curso no seio das próprias universidades, nas entidades ligadas à educação e nos setores de absorção do conhecimento e dos profissionais gerados pela universidade. É consenso entre professores, associações científicas e classistas, dirigentes de políticas educacionais e mesmo no geral da população que, a partir do novo cenário ambiental e de como estas questões se tornaram importantes, uma formação mais específica em meio ambiente, além de mais opções de cursos com esta temática, são necessárias.

O curso de graduação em Ciências Ambientais privilegia o papel e a importância do estudante no processo da aprendizagem, em que a filosofia seja a do “aprender fazendo” de forma que do professor na transferência do conhecimento diminua progressivamente, e que o papel dos estudantes neste processo seja ampliado. Mesmo considerando a inexistência de Diretrizes Curriculares para nortear cursos de temática ambiental, este PPC busca integrar os diferentes conceitos aplicados para a maioria dos cursos superiores no Brasil, incluindo preocupação com uma formação mais geral do estudante, com a inclusão, nos currículos institucionais, de temas que propiciem a reflexão sobre caráter, ética, solidariedade, responsabilidade e cidadania. Além disso, este PPC está baseado nos preceitos de abertura e flexibilização das atuais grades curriculares, com proposição de sistema de pré-requisitos flexíveis e redução do número de disciplinas obrigatórias e ampliação do leque de possibilidades

assentados nos conceitos de “disciplinas de formação básica”, “disciplinas de formação profissional”, “cadeias de seletividade” e “interdisciplinaridade”.

No presente curso não se considera a integralização curricular apenas como resultado de aprovação em disciplinas que preencham as fases ou horas-aulas destinadas ao curso. O estudante é estimulado a buscar o conhecimento por si só, é estimulado a participar de projetos de pesquisa e grupos transdisciplinares de trabalhos, de discussões acadêmicas, de seminários, congressos e semanas de extensão. Deve, ainda, realizar estágios, desenvolver práticas extensionistas, escrever, apresentar e defender seus resultados (sempre em grupos multidisciplinares). O estudante aprende a questionar as situações, sistematizar problemas e buscar criativamente soluções. Mais do que armazenar informações, este novo profissional sabe onde e como rapidamente buscar as devidas respostas, além de saber como "construir" o conhecimento necessário a cada situação.

Assim, o projeto pedagógico de curso propicia ao consórcio responsável pelo curso a adequada implementação do currículo, garantindo a formação de cidadãos e profissionais capazes de transformar a aprendizagem em processo contínuo, de maneira a incorporar, reestruturar e criar novos conhecimentos. Ao final do processo de aprendizagem e formação acadêmica os recém-profissionais passam a gerar novos conhecimentos aplicados ao meio ambiente. O curso é operacionalizado por um consórcio de unidades acadêmicas de experiências e habilidades complementares, de forma que o estudante possa desenvolver suas atividades curriculares sob configuração participativa e consciente, em constante avaliação de todo o corpo docente e com ampla interação com a comunidade.

Para se alcançar o objetivo curricular, o presente curso de graduação tem uma formação básica conceitual de formação geral (nos quatro primeiros semestres), desenvolvida em conjunto por todos os estudantes dos semestres iniciais do curso. Nos cinco semestres finais, os estudantes devem optar por uma de quatro cadeias de seletividades existentes, de forma a serem capacitados e instrumentalizados para o desenvolvimento das ações profissionais a que serão submetidos em sua trajetória pessoal. As cadeias de seletividade propostas incluem:

- Conservação e Uso da Biodiversidade,
- Manejo e Conservação de Recursos Hídricos e Solos,
- Planejamento Ambiental
- Políticas da Sustentabilidade.

## 5. PERFIL DESEJADO DO EGRESSO

A situação ambiental no Brasil, incluindo o manejo e conservação de recursos naturais e aumento da sustentabilidade sócioambiental dos sistemas de produção, é hoje parte central da agenda política nacional e internacional. Interações de processos ecológicos e sociais em diferentes escalas espaciais e temporais implicam maior complexidade e necessidade do domínio de novas ferramentas de análise e gestão que não são oferecidas pelos cursos disciplinares tradicionais. O Bacharel em Ciências Ambientais tem uma formação generalista em diversos campos das Ciências Ambientais, sendo-lhe oportunizada a formação mais aprofundada em pelo menos uma das quatro cadeias de seletividade propostas, com o objetivo de instrumentalizá-lo para atuar na área com a proposição de abordagens criativas para a solução de problemas ambientais. Desta forma, o egresso do Curso de Bacharelado em Ciências Ambientais é:

- um profissional com entendimento do funcionamento natural de sistemas ecológicos, considerando as interações com sistemas humanos.
- um profissional com entendimento do nível de complexidade associado ao funcionamento de sistemas ecológicos e apto a pensar criativamente sobre esses processos e a trabalhar problemas ambientais multidisciplinares.
- um profissional que, independentemente da cadeia de seletividade para a qual tenha optado, apresente condições reais de desenvolver atividades em todos os eixos das ciências ambientais, incluindo aspectos sociais, econômicos, de biodiversidade e de geodiversidade.
- um profissional que enfatize o pensamento e a aprendizagem, com capacidade de análise integrada das questões ambientais, para além das abordagens lineares e fragmentadas.

As opções de carreira incluem planejamento, gestão e regulação ambiental no setor privado e público e organizações não-governamentais, mediação e resolução de conflitos ambientais, além de consultorias. O grande número de segmentos profissionais que pode potencialmente contratar cientistas ambientais mostra que se trata de um mercado de trabalho aberto e em constante transformação. Outro aspecto relevante é o fato de as projeções indicarem que se trata de um mercado de trabalho em expansão e sempre com forte tendência de maior ampliação no futuro.

Esse profissional deverá trabalhar de forma interdisciplinar com:

- Planejamento ambiental;
- Manejo e conservação de recursos hídricos (superficiais e subterrâneos);
- Recuperação de áreas degradadas;
- Passivos ambientais;
- Estudos ambientais diversos;
- Licenciamento ambiental de empreendimentos;
- Monitoramento ambiental;
- Conservação e uso da biodiversidade;
- Educação ambiental.

### 5.1. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO EGRESSO

O curso forma um profissional que gerencia os sistemas ecológicos de forma a assegurar sua viabilidade em longo prazo. Para isso, busca-se o desenvolvimento de competências e habilidades para formar profissionais com um entendimento científico dos sistemas sociais e ecológicos que possam ser aplicados no contexto de políticas e gestão do meio ambiente.

Para sua formação pessoal, é necessário um sólido e abrangente conhecimento em uma área complexa e inter/multidisciplinar, que é a área ambiental. Tendo em vista a rapidez de geração de novos conhecimentos científicos e tecnológicos na área, que logo são difundidos pelo setor produtivo e reclamados pela sociedade e pelos governos, é necessário que o estudante aprenda a “aprender coisas e soluções” (PARECER N.º: CNE/CES 1.303/2001), para se ajustar às necessidades do mercado de trabalho.

O profissional tem plena capacidade de trabalhar em equipe. Durante a graduação desenvolve habilidades de domínio de linguagens e os vocabulários próprios das áreas afins, comunicando-se por escrito e verbalmente de forma eficiente, com uso de diversos meios existentes para a comunicação eficaz. A capacidade de trabalho em equipes também é altamente estimulada por meio das discussões em disciplinas integradoras e de extensão. Além disso, ele tem capacidade crítica para analisar seus próprios conhecimentos e refletir sobre sua necessidade de auto-aperfeiçoamento contínuo, buscando a melhoria de sua capacidade de investigação

científica e visando à sua atuação em atividades de planejamento, execução, coordenação e avaliação. A formação humanística é estimulada para melhor atuação ambientalmente responsável, atendendo-se normas e preceitos éticos e legais que são fundamentais para o pleno exercício da cidadania do profissional da área, em consonância com sua responsabilidade social.

## 6. PRINCÍPIOS ORIENTADORES DO CURRÍCULO: INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSVERSALIDADE

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 24 créditos de Módulo Livre. Tal flexibilidade curricular permite ao aluno construir seu próprio currículo. Ele pode cursar disciplinas vinculadas às diferentes unidades acadêmicas que integram a estrutura da Universidade, o que possibilita formação bastante interdisciplinar. Há ainda possibilidade de cursar disciplinas e participar de projetos de outros cursos ofertados pelas unidades acadêmicas do consórcio como os cursos de Geofísica, Geologia, Biologia, Biotecnologia, Economia, Química. 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.

No Curso de Ciências Ambientais há constante preocupação com a abordagem multidisciplinar e interdisciplinar na formação dos alunos, tendo em vista, principalmente, os desafios de desenvolvimento e sustentabilidade da sociedade e do mundo atual. O curso propicia aos estudantes uma formação geral sólida, em áreas de conhecimento de relevância para sua

futura atuação profissional, aliada ao aprofundamento em áreas específicas, visando a instrumentalizá-los para o mercado de trabalho e a permitir atuação interativa e responsável na sociedade.

Para isso, o professor amplia sua atuação tradicional, geralmente fundamentada na transmissão de conteúdos informativos, visando à efetiva formação do estudante. Dessa forma, reafirma-se que o papel do docente é o de "ensinar o estudante a aprender coisas e soluções" (PARECER N.º: CNE/CES 1.303/2001), papel esse ainda mais importante numa área essencialmente inter e multidisciplinar como é a área ambiental. Esta atuação, embora explicitada mais fortemente nas disciplinas de extensão integradoras, previstas nos 4º, 6º e 9º semestres do curso, está presente na disciplina de seminários (1º semestre) e nas abordagens previstas para as demais atividades do curso. Nas disciplinas mencionadas há a explicitação do uso de abordagem multidisciplinar no tratamento dos temas socioambientais discutidos, embora essa abordagem seja amplamente utilizada em todas as atividades do curso. Com isso, reconhece-se e fortalece-se o papel do estudante no processo de aprendizagem e de todos os professores do curso.

A estrutura do curso atende ao disposto no Regimento Geral da Universidade de Brasília, que estabelece o conteúdo máximo de 70% dos créditos em disciplinas obrigatórias, ao estabelecido no Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei 10.172/1991, que estabelece o mínimo de 10% do currículo para ações extensionistas, à previsão do estágio não obrigatório como parte do projeto pedagógico do curso, como parte integrante do itinerário formativo do educando (Lei 11.788/2008), além de prever itinerários formativos diferenciados, por meio da previsão de cadeias de seletividade a partir do 5º semestre. A estrutura vigente tende ao espírito da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96 e alterações) que busca uma formação mais geral, porém sólida, do estudante, com currículos flexíveis e que propiciem a discussão e reflexão sobre ética, solidariedade, responsabilidade e cidadania, possibilitando-lhe fazer escolhas pessoais a partir de seus interesses e habilidades. Portanto, o curso sempre teve naturalmente como pilares a interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade essenciais às Ciências Ambientais.

O programa também está estruturado para fornecer conhecimento tanto em Ciências Naturais como em Ciências Sociais e Econômicas, para que se possa estabelecer a relação

complexa existente entre tais conhecimentos com os instrumentos de manejo/gestão e de política. Assim, a amplitude do conteúdo que é coberto fornece uma sólida base multidisciplinar.

Para isso, a estrutura do curso contempla tópicos disciplinares e interdisciplinares, oferece as diferentes cadeias de seletividade e tem estágios não-obrigatórios, além de manter a obrigatoriedade de atividades de extensão. A abordagem interdisciplinar culmina com a elaboração de um trabalho final, com formato variável de acordo com as atividades exercidas, seguido de apresentação oral em sessão pública. O curso é presencial, isto é, sua conclusão considera a participação em várias disciplinas que compõem seu fluxograma de disciplinas, com presença em pelo menos 75% das aulas. O aluno pode cursar disciplinas semi-presenciais para integralizar os créditos de Módulo Livre ou Optativos.

Embora o objetivo primário seja a formação de profissionais com saída direta para o mercado de trabalho, o curso tem profundidade suficiente para permitir que os formandos possam continuar em estudos avançados de pós-graduação como vem sendo natural desde a formação da 1ª turma.

## 7. POLÍTICA DE INTEGRAÇÃO DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A integração com a pesquisa ocorre pelo envolvimento dos docentes com áreas de pós-graduação afeitas a sua formação em programas já existentes nas unidades acadêmicas que compõem o consórcio. Os diversos programas e áreas de concentração de pós-graduação incluindo de Geociências Aplicadas, Química, Ecologia, Desenvolvimento Sustentável e Gestão Econômica do Meio Ambiente e Setor Público ampliam sua atuação nas questões ambientais. Todos esses programas de pós-graduação possuem excelentes instrumentações de pesquisas em seus laboratórios que atraem muito os discentes do curso de ciências ambientais da UnB à participar das pesquisas correntes.

Com relação à integração com a comunidade na forma de extensão universitária, o curso de Ciências Ambientais necessariamente tem atuação de destaque, pois 10% de seus créditos obrigatórios deverão ser materializados em três disciplinas com interface em extensão, incluindo o Trabalho Interdisciplinar Integrado 1; Trabalho Interdisciplinar Integrado 2 e Trabalho Interdisciplinar Integrado Final.

## 8. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO

### 8.1. INGRESSO

O ingresso no curso de Ciências Ambientais 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 Ciências Ambientais, 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.

## 8.2 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE APOIO AO DISCENTE

As políticas implementadas no âmbito da Universidade de Brasília adotam por princípios a valorização do ensino e o incentivo à pesquisa e à extensão, atividades primeiras da universidade. Nesse sentido, primam por garantir aos estudantes, condições de aproveitarem ao máximo a universidade e realizarem seus cursos com bom desempenho, por meio de ações institucionais que apóiam o ingresso e a permanência dos estudantes na universidade. Constitui, ainda, um dos objetivos dessas ações, a ampliação de oportunidades formativas dos estudantes, possibilitando sua participação em diferentes atividades científicas e culturais, bem como em

instituições estrangeiras. As principais políticas institucionais, que incluem diferentes ações, são descritas a seguir, conforme sua abrangência e foco de atuação.

#### Manual do aluno

Todo semestre, é colocado à disposição dos estudantes calouros, por meio impresso e/ou digital, um manual com informações sobre a estrutura e a organização da UnB, bem como sobre procedimentos relativos vida estudantil.

#### Permanência

O acompanhamento do percurso acadêmico dos estudantes envolve as seguintes ações e políticas permanentes, com o intuito de garantir a permanência nos cursos e reduzir a evasão:

Comissão de Acompanhamento e Orientação (CAO): vinculada à Câmara de Ensino de Graduação (CEG) e ao Decanato de Ensino de Graduação (DEG), tem por objetivos propor ações que contribuam para a permanência e desenvolvimento dos estudantes na UnB e, conseqüentemente, para a redução da evasão e para a retenção nos cursos de graduação.

Serviço de Orientação ao Universitário (SOU): coordenação vinculada a Diretoria de Acompanhamento e Integração Acadêmica (DAIA) do Decanato de Ensino de Graduação (DEG), com a missão de apoiar os estudantes em seu desenvolvimento acadêmico, pessoal, social e profissional, ao longo de sua trajetória na Universidade.

Programa de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (PPNE): programa desenvolvido com o objetivo de estabelecer uma política permanente de atenção aos estudantes com necessidades especiais, para que 29 encontrem condições de ingressar e permanecer na Universidade, com bom desempenho acadêmico.

Monitoria: atividade de relevância na formação do aluno, que é compreendida como instrumento para a melhoria do ensino de graduação, através de experiências pedagógicas que visam fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos. Tem como finalidade promover a cooperação mútua entre estudantes e professores e a vivência com o professor e com as suas atividades técnico-didáticas. Há duas categorias de

monitores: a) monitoria remunerada: pagamento feito por bolsa, pago em parcela única no final do semestre após o envio das duas frequências previstas no Calendário Universitário de Graduação; e b) monitoria voluntária: sem compensação financeira pelo exercício da monitoria. Em ambos os casos, os estudantes farão juz a 02 (dois) créditos pela atividade no período.

Tutoria de graduação e Monitoria O Programa de Educação Tutorial (PET) foi criado e implementado pela Capes, em 1979. É um programa acadêmico direcionado a estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação e objetiva envolver os estudantes num processo de formação integral, propiciando-lhes uma compreensão abrangente e aprofundada de suas áreas de estudo. Na UnB a gestão do PET é realizada pelo Comitê Local de Acompanhamento e Avaliação (CLAA) e pela Coordenadora de Monitoria, Mobilidade e PET (CMoP), da Diretoria de Acompanhamento e Integração Acadêmica (DAIA).

#### Assistência

A Política de Assistência Estudantil envolve programas e ações que têm por objetivo garantir aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica de direitos sociais básicos, tais como alimentação, moradia e transporte, entre outros, com o propósito de apoiar sua permanência no curso de graduação. Tais ações e programas incluem: Alimentação Gratuita no Restaurante Universitário: oferta de refeições gratuitas – café da manhã, almoço e jantar – em parceria com o Restaurante Universitário (RU); Programa de Acesso à Moradia Estudantil – Graduação: destinado a estudantes em situação de vulnerabilidade, dos cursos presenciais de cujas famílias residem fora do DF e não possuam imóveis no DF. A UnB possui uma Casa do Estudante Universitário (CEU/UnB), que é composta por dois blocos com 90 apartamentos, sendo dois apartamentos adaptados para pessoas com deficiência, totalizando 360 vagas para atender aos estudantes que participam do Programa de Acesso à Moradia Estudantil. O Programa oferece duas modalidades de benefícios: vagas em apartamentos na CEU ou concessão mensal de auxílio no valor de R\$ 530,00 (quinhentos e trinta reais). O encaminhamento dos estudantes selecionados é feito de acordo com a disponibilidade de vagas ou auxílios no Programa, por meio de Edital. Programa Bolsa Permanência do Governo Federal: auxílio financeiro mensal para estudantes com os seguintes requisitos: renda familiar per capita não superior a um salário-mínimo e meio; matriculado em cursos de graduação com carga horária média superior ou igual

a cinco horas diárias; não ter ultrapassado dois semestres do tempo regulamentar do curso de graduação em que estiver matriculado ou for estudante indígena ou quilombola. Programa Auxílio Socioeconômico da Universidade de Brasília: estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, caracterizados junto a Diretoria de Desenvolvimento Social (DDS), do Decanato de Assuntos Comunitários (DAC) como participante dos Programas de Assistência Estudantil (PPAES), poderão solicitar inscrição no Programa de Auxílio Socioeconômico da UnB, que concede auxílio financeiro mensal, no valor de R\$ 465,00 (quatrocentos e sessenta e cinco reais), para minimizar as desigualdades sociais e contribuir para a permanência e a diplomação dos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Auxílio Emergencial: concessão de auxílio emergencial no valor de R\$ 465,00 (quatrocentos e sessenta e cinco reais) ao estudante que comprovar junto ao Serviço Social/DDS situação socioeconômica emergencial, inesperada e momentânea, que coloca em risco a sua permanência no ensino superior. 30 Programa de Acesso à Língua Estrangeira: desenvolvido em parceria com a Escola UnB Idiomas, este programa disponibiliza aos estudantes do Programa de Assistência Estudantil (PPAES), em cada semestre letivo, de uma a duas vagas por turma, nos cursos de línguas oferecidos pela Escola, com isenção de mensalidade. Programa Vale-Livro: oferece 5 (cinco) vales-livros da Editora UnB, por semestre letivo, para os estudantes PPAES. Cada vale reduz em 10% (dez por cento) o valor total do na compra dos livros da editora, além do desconto de 40% (quarenta por cento) já oferecido à comunidade acadêmica da Universidade de Brasília.

Princípios afins aos direitos humanos, relações étnico-raciais, história afro-brasileira, africana, indígena, ensino de Libras, Educação Ambiental, direitos da pessoa com transtorno do espectro autista, considerando a legislação pertinente, em especial a Lei 9.795 de 27/4/1999, Decreto 4.281 de 25/6/2002) no que tange à Educação Ambiental, Lei 11.645 de 10/3/2008 e Resolução CP 1 de 17/6/2004 sobre Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos - Parecer CNE/CP N° 8, de 06/03/2012, e a Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012 de Proteção dos direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista - Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012.

O curso de Ciências Ambientais naturalmente comporta-se como um multiplicador e difusor dos princípios da Educação Ambiental. Para as demandas de abordagem dos princípios que contemplam as questões pertinentes às políticas de educação em direitos humanos, de educação das relações étnico-raciais e do ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e

indígena e o ensino de Libras, o curso de Ciências Ambientais disponibiliza aos discentes a possibilidade de adquirir tais conteúdos por meio de disciplinas optativas previstas no currículo, bem como em outras disciplinas ofertadas pela UnB e consideradas como Módulo Livre para o curso de Ciências Ambientais.

### 8.3. 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 Ciências Ambientais da UnB desenvolvem suas atividades acadêmicas principalmente nas instalações do Campus Darcy Ribeiro, que possui condições adequadas de acessibilidade.

Em todas as unidades consorciadas possuem: espaços dedicados a salas de docentes, laboratórios, salas de aula e demais dependências. Em todos os andares, há banheiros, sendo o banheiro reservado aos portadores de necessidades especiais localizado no térreo. Nos Blocos de Salas de Aulas Sul (BSA-Sul) e Bloco de Salas de Aulas Norte (BSA-Norte) possuem rampas de acesso, elevadores e 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. Para o acesso específico às instalações situadas no mezanino do ICC 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.

#### 8.4 HABILITAÇÃO

Bacharel

Número de vagas anual: 80 / Número de alunos por turma: 40

Regime de matrícula: semestral por créditos em disciplina, segundo sistema da UnB

Carga horária total do curso: 180 créditos (1 crédito = 15 horas/aula)

Distribuição dos créditos em disciplinas

- Disciplinas obrigatórias - 108
- Disciplinas de extensão - 18 (10% segundo legislação específica)
- Total de créditos obrigatórios – 126
- Disciplinas optativas/Módulo livre – 54
- Total Geral – 180
- Proporção Obrigatórios / Optativos = 70 /30

#### 8.5. ORGANIZAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR

Ciclo conceitual/ básico = 2 anos (~ 20-22 créditos por semestre)

Ciclo instrumental/profissionalizante = 2 anos (~ 20-22 créditos por semestre)

Cadeias de seletividade:

- Conservação e uso da Biodiversidade
- Manejo e Conservação de Recursos Hídricos e Solos
- Planejamento Ambiental

- Políticas da Sustentabilidade

Na estrutura curricular proposta o curso deverá ter 180 créditos, dos quais 108 em disciplinas obrigatórias, 18 créditos obrigatórios em atividades de extensão e 54 em disciplinas optativas e de módulo livre, respectivamente 70% de obrigatórias e 30% em disciplinas optativas ou de módulo livre da área de concentração ou do domínio conexo.

A Tabela 1 traz a síntese dos parâmetros curriculares do curso proposto.

#### 8.5.1. DISCIPLINAS DO CURSO

O curso é proposto para ser realizado em um tempo médio de nove semestres e sua organização de fluxograma é apresentada na seqüência de tabelas 2 a 6. É importante notar que apenas as disciplinas optativas consideradas mais relevantes para a formação técnica foram enumeradas. As demais são apenas citadas, de forma a dar autonomia aos estudantes para escolha das disciplinas optativas e de módulo livre. No anexo 1 são apresentados programas, ementas, bibliografias básicas e complementares de disciplinas obrigatórias e algumas disciplinas optativas do curso. Todas as ementas das disciplinas ofertadas pela UnB estão disponíveis no portal <https://matriculaweb.unb.br/graduacao> no qual após login específico do aluno, cada estudante pode solicitar e confirmar sua matrícula em disciplinas nos quatro campi da Universidade.

Tabela 1- Síntese dos parâmetros curriculares do curso de Ciências Ambientais

Curso - Ciências Ambientais		
Nível	2 – GR	Graduação
Definição		Bacharelado
Currículo vigente em	2009/2	
Reconhecido pelo MEC	Portaria 365 de 02/07/2014	
Duração	Plena	
Créditos por período	Mínimo: 14	Máximo: 26
Limite de Permanência Semestral	Mínimo: 7	Máximo: 14
Créditos exigidos	180	
Módulo Livre	24 créditos	

Tabela 2 - Grade curricular do ciclo básico do Bacharelado em Ciências Ambientais.

1º SEMESTRE			
Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade
GEM - Biologia Geral e Evolução	--	04	Obr.
IG - Geologia Geral	--	06	Obr.
FIL - Introdução a Filosofia	--	04	Obr.
MAT - Matemática 1	--	04	Obr.
ECO - Seminários – Visões em Ciências Ambientais	--	02	Opt.
2º SEMESTRE			
Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade
ECL - Ecologia 1	--	04	Obr.
IF - Física Teórica p/ Ciências Agrárias	--	04	Obr.
ECO - Microeconomia Ambiental	Matemática 1	04	Obr.
CDS - Introdução ao Desenvolvimento Sustentável	--	04	Obr.
3º SEMESTRE			
Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade
ECO - Economia Ambiental e Ecológica	Microeconomia Ambiental	04	Obr.

IQ - Conceitos Fundamentais em Química		04	Obr.
IG – Introdução Sistema Informações Geográficas	Geologia Geral E Ecologia 1	04	Obr.
ECO - Planejamento Público e Meio Ambiente	Microeconomia Ambiental	04	Obr.
<b>4º SEMESTRE</b>			
<b>Disciplina</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>Créditos</b>	<b>Modalidade</b>
FDD – Fundamentos do Direito Ambiental	Economia Ambiental Ecológica OU Planejamento Público Meio Ambiente	04	Obr.
EST - Estatística Aplicada	--	06	Obr.
CDS - Trabalho Interdisciplinar Integrado 1 (TII 1)	Planejamento Público Meio Ambiente E Introdução Desenvolvimento Sustentável E Introdução Sistema Informações Geográficas	02	Obr.
CDS - Meio Ambiente Cultura e Sociedade	Introdução Desenvolvimento Sustentável	04	Obr.
IQ – Reações Químicas e o Ambiente	Conceitos Fundamentais em Química	04	Obr.

Tabela 3 – Grade curricular da Cadeia de Seletividade “Conservação e Uso da Biodiversidade”.

<b>5º SEMESTRE</b>			
<b>Disciplina</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>Créditos</b>	<b>Modalidade</b>
BOT - Diversidade Vegetal	Ecologia 1	04	Obr.
ZOO - Diversidade Animal	Biologia Geral e Evolução	04	Obr.
FIT - Diversidade Microbiana	Ecologia 1	04	Obr.
ZOO – Biogeografia	TII 1	02	Obr.
Optativa 1		04	Opt./ML
Optativa 2		02	Opt./ML
<b>6º SEMESTRE</b>			
<b>Disciplina</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>Créditos</b>	<b>Modalidade</b>
GEM - Biologia e Genética da Conservação	Biologia Geral e Evolução	04	Obr.
ECL - Biodiversidade	Biogeografia	04	Obr.
IGD- Trabalho Interdisciplinar integrado 2 (TII 2)	TII 1	04	Obr.
Optativa 1		04	Opt.ML
Optativa 2		04	Opt./ML

7º SEMESTRE			
Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade
ECL - Mudanças Ambientais Globais e Biodiversidade	Biogeografia	02	Obr.
IB - Etnobiologia	Ecologia 1	02	Obr.
ECL - Ecologia da Paisagem e Conservação	Biogeografia	04	Obr.
Optativa 1		04	Opt./ML
Optativa 2		04	Opt./ML
Optativa 3		02	Opt./ML
8º SEMESTRE			
Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade
Eco - Instrumentos da Política Ambiental	Economia Ambiental Ecológica	04	Obr.
IB - Gestão de Dados e Coleções de História Natural	--	04	Obr.
Disciplina optativa 1		04	Opt./ML
Disciplina optativa 2		04	Opt./ML
Disciplina optativa 3		04	Opt./ML
9º SEMESTRE			
Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade
IGD - Trabalho Interdisciplinar Integrado Conclusão de Curso	--	08	Obr.
Disciplina Optativa 1		06	Opt./ML
Disciplina Optativa 2		04	Opt./ML

Tabela 4 – Grade curricular da Cadeia de Seletividade “Manejo e Conservação de Recursos hídricos e Solos”.

5º SEMESTRE			
Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade
GEA - Geografia Física 2: Meteorologia e Climatologia	--	04	Obr.
IGD- Recursos Hídricos p/ Ciências Ambientais	Geologia Geral E Conceitos Fundamentais em Química	06	Obr.
IQ- Tópicos em Química Ambiental	Reações Químicas e o Ambiente	04	Obr.
IG - Introdução a Geomorfologia	Geologia Geral	02	Opt.
Optativa 1		04	Opt./ML
Optativa 2		02	Opt./ML
6º SEMESTRE			
Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade
IGD- Introdução à Pedologia	Conceitos Fundamentais Química E Geologia Geral OU Geologia Geral E	04	Obr.

	Reações Químicas e o Ambiente		
IGD- Trabalho Interdisciplinar integrado 2	TII 1	04	Obr.
IQ – Química da Água	Reações Químicas e o Ambiente	04	Opt
Optativa 1		02	Opt./ML
Optativa 2		02	Opt./ML
<b>7º SEMESTRE</b>			
<b>Disciplina</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>Créditos</b>	<b>Modalidade</b>
IGD – Introdução ao Processamento de Imagens	Trabalho Interdisciplinar Integrado 1	04	Obr.
IQ - Gerenciamento de Resíduos e Solos Contaminados	Reações Químicas e o Ambiente	04	Obr.
ECL - Solos e Vegetação	Ecologia 1	04	Obr.
Disciplina optativa 1		04	Opt./ML
Disciplina optativa 2		02	Opt./ML
<b>8º SEMESTRE</b>			
<b>Disciplina</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>Créditos</b>	<b>Modalidade</b>
Eco - Instrumentos da Política Ambiental	Economia Ambiental Ecológica	04	Obr.
IGD - Recuperação Áreas Degradadas	Recursos Hídricos p/ Ciências Ambientais	04	Obr.
Disciplina optativa 1		04	Opt./ML
Disciplina optativa 2		04	Opt./ML
Disciplina optativa 3		04	Opt./ML
<b>9º SEMESTRE</b>			
<b>Disciplina</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>Créditos</b>	<b>Modalidade</b>
IGD - Trabalho Interdisciplinar Integrado Conclusão de Curso (TII CC)	--	08	Obr.
Disciplina Optativa 1		06	Opt./ML
Disciplina Optativa 2		04	Opt./ML

Tabela 5 – Grade curricular da Cadeia de Seletividade “Planejamento Ambiental”.

<b>5º SEMESTRE</b>			
<b>Disciplina</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>Créditos</b>	<b>Modalidade</b>
ECO - Economia Política Ambiental	Trabalho Interdisciplinar Integrado 1	04	Obr.
GEA - Geografia Física 2: Meteorologia e Climatologia	--	04	Obr.
ECO - Análise Custo Benefício de Projetos	Microeconomia Ambiental	04	Obr.
Optativa 1		02	Opt./ML
Optativa 2		04	Opt./ML
Optativa 3		02	Opt./ML
<b>6º SEMESTRE</b>			

Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade
ECO- Planejamento de investimentos Ambientais	TII 1	04	Obr.
IGD- Trabalho Interdisciplinar integrado 2	TII 1	04	Obr.
Optativa 1		04	Opt./ML
Optativa 2		04	Opt./ML
Optativa 3		02	Opt./ML
<b>7º SEMESTRE</b>			
Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade
ECO - Economia do Setor Externo e Meio Ambiente	--	04	Obr.
ECO - Espaço Regional, Urbano e Meio Ambiente	Microeconomia Ambiental	04	Obr.
Optativa 1		04	Obr.
Optativa 2		04	Opt./ML
Optativa 3		02	Opt./ML
<b>8º SEMESTRE</b>			
Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade
ECO -Instrumentos da Política Ambiental	Economia Ambiental Ecológica	04	Obr.
ECO - Avaliação Ambiental Estratégica	TII 1	04	Obr.
Optativa 1		04	Opt./ML
Optativa 2		04	Opt./ML
Optativa 3		04	Opt./ML
<b>9º SEMESTRE</b>			
Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade
IGD - Trabalho Interdisciplinar Integrado Conclusão de Curso	--	08	Obr.
Optativa 1		06	Opt./ML
Optativa 2		04	Opt./ML

Tabela 6 – Grade curricular da Cadeia de Seletividade “Políticas da Sustentabilidade”.

<b>5º SEMESTRE</b>			
Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade
CDS - Teorias do Desenvolvimento	Meio Ambiente Cultura e Sociedade	04	Obr.
CDS - Políticas Públicas e Meio Ambiente	TII 1	04	Obr.
Optativa 1		04	Opt./ML
Optativa 2		04	Opt./ML
Optativa 3		02	Opt./ML
<b>6º SEMESTRE</b>			
Disciplina	Pré-requisito	Créditos	Modalidade

CDS - Sistemas Socioambientais e Complexidade	Meio Ambiente Cultura e Sociedade	04	Obr.
IGD- Trabalho Interdisciplinar integrado 2	TII 1	04	Obr.
CDS - População e Meio Ambiente	Meio Ambiente Cultura e Sociedade	04	Obr.
Optativa 1		04	Opt./ML
Optativa 2		02	Opt./ML
<b>7º SEMESTRE</b>			
<b>Disciplina</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>Créditos</b>	<b>Modalidade</b>
CDS - Indicadores de Desenvolvimento Sustentável	TII 1	04	Obr.
CDS - Planejamento e Avaliação Socioambiental	TII 1	04	Obr.
Optativa 1		04	Opt. / ML
Optativa 2		04	Opt./ML
Optativa 3		02	Opt./ML
<b>8º SEMESTRE</b>			
<b>Disciplina</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>Créditos</b>	<b>Modalidade</b>
CDS - Educação e Meio Ambiente	Introdução ao Desenvolvimento Sustentável	04	Obr.
CDS - Prática Pesquisa 1	TII 2	04	Obr.
Optativa 1		04	Opt./ML
Optativa 2		04	Opt./ML
Optativa 3		04	Opt./ML
<b>9º SEMESTRE</b>			
<b>Disciplina</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>Créditos</b>	<b>Modalidade</b>
IGD - Trabalho Interdisciplinar Integrado Conclusão de Curso	--	08	Obr.
Optativa 1		06	Opt./ML
Optativa 2		04	Opt./ML

#### 8.5.2. TRABALHO INTERDISCIPLINAR INTEGRADO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TII-CC

O trabalho de conclusão de curso (TCC) de Ciências Ambientais, regulado por resolução própria (Anexo 2), é sintetizado pela disciplina Trabalho Integrado Interdisciplinar Final, integralizando 08 créditos e, cuja execução e desenvolvimento, devm se iniciar, no mínimo, no semestre anterior a matrícula nessa disciplina, como é incentivado pelos docentes ao longo do curso.

O trabalho de conclusão é coordenado por pelo menos um docente de cada uma das Cadeias de Seletividade, sendo que outros docentes serão participantes da comissão de orientadores. O trabalho deverá ser desenvolvido em grupos de até três estudantes, conforme resolução 001/2017.

O TCC é avaliado de forma individual a partir do produto desenvolvido (monografia, minuta de legislação, programa em DVD, software, relatório técnico, etc.) e da apresentação oral e defesa perante uma banca de dois docentes do curso presidida pelo orientador.

Nas diretrizes para elaboração do TCC são consideradas: a determinação do tema-problema a ser abordado, o levantamento bibliográfico preliminar, a leitura e produção de documentação básica e preliminar, a construção lógica do trabalho, a redação do texto e / ou produto final, a apresentação geral gráfica do trabalho, o detalhamento dos itens que compõem o TCC e a lista de referências bibliográficas utilizadas para a elaboração do trabalho.

### 8.5.3. DISCIPLINAS OPTATIVAS

A tabela 7 traz o elenco de disciplinas optativas para o curso. É importante destacar que a escolha das disciplinas optativas e de módulo livre deverá ser baseada na cadeia de seletividade escolhida pelo estudante, de forma a aprimorar sua formação na respectiva área de especialidade. Além das disciplinas elencadas, todas as disciplinas obrigatórias para o segundo ciclo de cada Cadeia de Seletividade são optativas para as demais cadeias.

Tabela 7 - Disciplinas optativas do curso de Ciências Ambientais (todas as cadeias de seletividade).

Nome da disciplina	Código	Unidade	Número de Créditos
Química Geral e Inorgânica	114782	IQD	6
Química Geral Teórica	114626	IQD	4
Química Geral Experimental	114634	IQD	4
Química Analítica Qualitativa	114596	IQD	4

Cálculo 1	113031	MAT	6
Fundamentos de Química Orgânica	114685	IQD	4
Ciências do Ambiente	122408	IB	2
Educação Ambiental	122540	FE	4
Educação Ambiental	125440	ECL	4
Fundamentos da Educação Ambiental	191663	TEF	4
Economia do Meio Ambiente	133167	ECO	4
Geografia Física 1: Geomorfologia Intertropical	138029	GEA	4
Recursos Naturais	138185	GEA	4
Cartografia 1	138291	GEA	4
Geografia do Meio Ambiente	138312	GEA	4
Língua Espanhola 1	142328	LET	4
Inglês Instrumental 1	145971	LET	4
Edafologia	161012	FAV	4
Fertilidade do Solo	161021	FAV	6
Qualidade da Água 1	166456	ENC	4
Materiais de Construção Civil 1 – Teoria	169889	ENC	4
Prática Desportiva 1	175013	EDF	2
Prática Desportiva 2	175021	EDF	2
Fundamentos da Educação Ambiental	191663	FE	4
Direito Ambiental	188514	FDD	4
Introdução a Contabilidade	186791	CCA	4
Geologia Ambiental	112496	IGD	6
Tópicos em Ecossistema do Cerrado	126047	ECL	4
Métodos em Ecologia	126560	ECL	4

Limnologia	122319	ECL	4
Ecologia Vegetal	122122	ECL	4
Ecologia Tropical	125938	ECL	4
Ecologia do Fogo no Cerrado	126594	ECL	4
Ecologia Animal	123315	ECL	4
Introdução à Economia	132012	ECO	4
Economia Quantitativa 1	132681	ECO	4
Evolução das Idéias Econômicas e Sociais	132993	ECO	4
Formação Econômica do Brasil	132039	ECO	4
Contabilidade Nacional	132144	ECO	4
Economia Estatística	132918	ECO	4
Microeconomia 1	132489	ECO	4
Microeconomia 2	132853	ECO	4
Macroeconomia 1	132357	ECO	4
Macroeconomia 2	132870	ECO	4
Teorias de Desenvolvimento Econômico	132926	ECO	4
Língua de Sinais Brasileira - Básico	150649	LIP	4
Língua de Sinais Brasileira - Intermediário	150711	LIP	4
Geoquímica Analítica	112607	IGD	4
Geologia Ambiental	112496	IGD	6

#### 8.5.4. ESTÁGIOS E ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As principais atividades complementares desenvolvidas pelos discentes são: estágios não-obrigatórios, iniciação científica, participação em congressos científicos e atividades de extensão

de iniciativa própria. O Curso de Ciências Ambientais possui resolução própria sobre a integralização das atividades complementares no currículo dos discentes (Anexo 3), pautada em dois princípios básicos: 1- As atividades complementares em áreas relacionadas ao curso de graduação em Ciências Ambientais com interfaces interdisciplinares são componentes curriculares, que têm como objetivo principal enriquecer e expandir o perfil do egresso com atividades que privilegiem aspectos diversos da sua formação, incluindo atividades desenvolvidas fora do ambiente acadêmico; 2 - As atividades complementares não eliminam atividades regulares focadas na pesquisa, extensão ou novas estratégias de aprendizado. Podem, sim, complementá-las de forma a ampliar a capacidade do currículo em enriquecer experiências próprias dos estudantes.

O estágio é entendido como “... um ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de ensino superior.” (parágrafo 1º da Lei 11.788/2008). O Art. 2º, parágrafo 2º, da referida Lei estabelece a previsão de estágio não-obrigatório, a ser desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória do currículo. Baseado nesses princípios, convênios com órgãos e empresas com atuação na área ambiental, quando ainda não existentes, serão buscados como forma de atender à demanda dos estudantes pelos estágios. Consideramos que estágios são fortemente recomendados para os estudantes do curso sendo estimulados pelo corpo docente. Convênios com órgãos e empresas com atuação na área ambiental são comuns no curso e buscados diretamente pelos discentes e pela UnB.

Antes da assinatura do contrato entre o estudante, a empresa/órgão e a Universidade, são avaliados aspectos relacionados a carga horária, as atividades a serem desempenhadas em consonância com as diretrizes e perfil do egresso. As normas para efetivação dos contratos de estágio estão estabelecidas no âmbito da UnB. O perfil atual dos nossos discentes com bastante atuação social tem originado uma busca muito elevada por participação em diversas atividades de extensão de iniciativa própria que ocorrem sob responsabilidade, por exemplo, de ONGs e OSCIPs que tem sido reconhecidos pelo curso como atividade complementar. A disciplina de extensão e integradora do 9º semestre (Trabalho interdisciplinar integrado de conclusão de curso, código 207560) configura-se também como atividade complementar de conclusão do curso e tem produtos diversos, desde monografias até a produção de softwares e de relatórios de avaliação

ambientais, por exemplo. Outras atividades complementares, já previstas na estrutura da Universidade de Brasília são a monitoria e tutoria, que são disponibilizadas aos estudantes do Curso.

Além da existência de disciplinas obrigatórias para a formação humanística, interdisciplinar e gerencial do estudante, o currículo tem como atividades complementares, um leque abrangente de disciplinas optativas, ofertadas pelas unidades consorciadas e por outras unidades acadêmicas, em conteúdos de filosofia, história, administração, informática, língua portuguesa e estrangeira entre outros. Além disso, o Regimento da UnB traz a possibilidade de integralização de até 24 créditos em módulo livre, escolhidos pelo estudante em quaisquer dos cursos e disciplinas oferecidas pela Universidade. Um aspecto fundamental do curso são as diversas disciplinas na forma de extensão universitária (18 créditos) desenvolvidas em associação com as comunidades. Nas disciplinas de extensão e integradoras, outras atividades complementares podem ser aproveitadas como minicursos, participação em encontros, com apresentação de trabalhos na forma oral e em painéis, produção de produtos diversos, entre outras atividades, conforme a Resolução CIAMB 001/2016 (Anexo 3).

A disciplina de extensão e integradora do 9º semestre, Trabalho Interdisciplinar Integrado 2, configura-se como atividade complementar de conclusão do curso e normalmente tem produtos diversos, desde monografias até a produção de softwares e de relatórios de avaliação ambientais, por exemplo.

Outras atividades complementares, já previstas na estrutura da Universidade de Brasília são a monitoria e tutoria, que são disponibilizadas aos estudantes do Curso.

#### 8.5.5. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DISCENTE

Os procedimentos de avaliação discente nas disciplinas atendem à concepção do curso e buscam avaliar o processo de ensino-aprendizagem de forma diversificada, de acordo com o grau de complexidade do momento de desenvolvimento do curso. Alguns exemplos de procedimentos de avaliação usados nas disciplinas do curso são: estudos de caso; análise de situações problema; resolução de problemas; seminários temáticos; resenhas de textos; provas individuais e em grupos; trabalhos em cenários de prática; avaliações escritas e orais das disciplinas por alunos e professores ao final de cada semestre.

São consideradas diferentes abordagens, instrumentos e procedimentos, com ênfase na avaliação formativa para as aprendizagens dos estudantes. Os critérios específicos de aprovação em cada disciplina são divulgados no início do semestre letivo no plano de ensino de cada disciplina, conforme prevê o Guia do Calouro da UnB. As menções atribuídas ao rendimento acadêmico do aluno em disciplina e sua equivalência numérica, de acordo com as regras da Universidade de Brasília são as seguintes:

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	Sem rendimento

Os resultados das menções são publicados a partir do número de matrícula do aluno, sendo vedada a divulgação nominal.

## 9. CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso de Ciências Ambientais é composto por professores doutores em regime de Dedicção Exclusiva (Anexo 4), ligados às cinco unidades acadêmicas que compõem o consórcio, descritas abaixo. Há ainda, na UnB, professores de outras unidades acadêmicas que ofertam disciplinas obrigatórias para o curso como o Departamentos de Matemática, Física, Filosofia, entre outros, em sua grande maioria doutores. Os docentes ligados ao curso de Ciências Ambientais tem ampla experiência em assuntos ambientais, sob a forma de desenvolvimento de pesquisas na área e atuação profissional nos diferentes eixos do conhecimento ambiental. Este grupo de professores participa dos programas de pós-graduação em que suas respectivas formações oferecendo aos discentes do curso amplo contato com diversas áreas do conhecimento e oportunidades de estágio e iniciação científica.

## 9.1. COLEGIADO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

A coordenação didático-científica do curso de graduação em Ciências Ambientais é de responsabilidade do Colegiado dos Curso de Graduação. O Colegiado é formado por um representante docente de cada uma das cinco unidades consorciadas, representante discente e representantes das unidades acadêmicas que ofertam disciplinas de serviço para o curso, como convidados. O Colegiado tem sua atuação regulamentada por Regimento Interno (Anexo 5), tendo 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;
- b) propor o currículo do curso e suas modificações
- c) propor criação e extinção de disciplinas, alteração de pré-requisitos e equivalências de créditos, a partir de propostas das unidades consorciadas;
- d) eleger Coordenador do Curso;
- e) aprovar a lista de oferta de disciplinas para cada período letivo;
- f) zelar pela qualidade do ensino;
- g) analisar processos de transferência obrigatória e facultativa e de mudança de curso;
- h) aprovar programa de disciplinas, alterações de créditos e nomes de disciplinas e alterações de fluxo curricular;
- i) criar comissões com tarefas específicas, com prazo definido;
- j) decidir e/ou opinar sobre outras matérias.

O Colegiado do curso se reúne em média uma vez ao mês ou sempre que há necessidade para analisar processos de sua competência, todos tramitados no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) o que permite maior agilidade e transparência.

## 9.2. COORDENAÇÃO DO CURSO

O Coordenador do curso é escolhido dentre os membros do Colegiado do Curso de Graduação em Ciências Ambientais para um mandato de 24 meses, conforme previsão do Regulamento do Curso. O mandato do coordenador pode ser renovado por igual período, mas preferencialmente, é feita a alternância por um dos membros do Colegiado, representante de outra unidade acadêmica que compõe o consórcio.

O Coordenador do curso é responsável pela administração do curso e pelo atendimento semanal aos alunos para orientá-los sobre questões acadêmicas, de pesquisa, estágio e atuação profissional.

## 9.3. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE

O Núcleo Docente Estruturante do Curso – NDE é composto por cinco docentes, ligados às cinco unidades acadêmicas componentes do consórcio. São cinco professores doutores, em regime de trabalho de Dedicção Exclusiva. A constituição, atribuições, forma de renovação do NDE atendem ao disposto na Resolução da CONAES 1/2010, de 17/06/2010, e constam no Anexo 6 assim como atas do NDE relativas a alterações de pré-requisitos, oferta obrigatória de disciplinas do curso.

O NDE se reúne em média uma vez por semestre letivo ou sempre que há demandas por suas atribuições.

## 9.4. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOCENTE E DE 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. Os resultados das avaliações compõem os processos de progressão funcional docente.

#### 9.5. AÇÕES DECORRENTES DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO

O Curso de Ciências Ambientais foi avaliado por comissão de especialistas do MEC/INEP em 2014, obtendo nota 4. Após a visita e os primeiros anos de existência do Curso, o NDE, o Colegiado, a Coordenação e demais instâncias pedagógicas da Universidade de Brasília se empenharam em promover melhorias no curso do que tange ao aumento do número de estudantes formados pelo curso, diminuição da evasão e da retenção bem como na melhor formação dos estudantes. Para isto, o NDE e o Colegiado promoveram, após ampla discussão com as unidades acadêmicas consorciadas mudanças nos pré-requisitos de algumas disciplinas visando melhor estruturação do curso. Um exemplo emblemático de tal melhoria foi a inclusão da disciplina Matemática 1 como pré-requisito de outras disciplinas obrigatórias do início do curso. Isto melhorou o desempenho dos alunos em diversas disciplinas, especialmente na área de economia e promoveu um melhor fluxo dos alunos no curso.

Além disto, por se tratar de um curso noturno, recente e o qual os alunos se dividem em quatro cadeias de seletividade, decidiu-se por anualizar a oferta de algumas disciplinas das cadeias de seletividade. Esta alteração foi implementada de forma gradativa para não prejudicar alunos do curso e após amplo estudo junto às unidades acadêmicas. A anualização de disciplinas permitiu uma concentração de alunos de ciências ambientais nas turmas de suas disciplinas obrigatórias permitindo a o fortalecimento da identidade do curso entre alunos e professores.

A concentração da oferta de disciplinas no Bloco de Sala de aulas sul (BSA Sul) também permite uma melhor interação entre alunos e professores, fortalecendo a identidade do curso.

Outra mudança importante foi a adequação de horários de ofertas de disciplinas para permitir um melhor aproveitamento da grade horária noturna, permitindo que os alunos curse um maior número de créditos por semestre devido à redução de choques de horário entre disciplinas da mesma cadeia de seletividade e semestres próximos no fluxograma do curso.

## 10. PLANO DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

Dentre os instrumentos para avaliação do curso e das instituições responsáveis por sua oferta devem figurar: o Programa de Avaliação institucional - PAI, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior- SINAES, além do sistema de avaliação dos alunos recém ingressos e egressos no âmbito do Exame Nacional de Cursos (a partir do momento que os cursos de graduação em ciências ambientais passarem a ser avaliados).

Além dos sistemas oficiais de avaliação, o corpo docente pode realizar pesquisas dentre os estudantes egressos com o intuito de determinar o grau de aceitação dos profissionais no mercado de trabalho. Tal pesquisa qualitativa e quantitativa pode ser feita em função do número de ex-alunos empregados na área de formação, desenvolvendo pesquisas de pós-graduação na área de formação ou a partir de informações diretamente obtidas dos empregadores, apenas para citar algumas possibilidades de avaliação.

## 11. INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

O curso de Ciências Ambientais utiliza a infra-estrutura existente no Campus Darcy Ribeiro da Universidade de Brasília, incluindo salas de aulas do ICC e dos Blocos de salas de Aula, laboratórios das unidades acadêmicas consorciadas, frota de veículos para trabalhos de campo em uso e demais áreas de apoio em utilização (como o SAT, Biblioteca Central, e demais dependências da Universidade de Brasília).

A UnB 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 utilizados pelas disciplinas teóricas do curso possuem projetor multimídia fixo no teto. Disciplinas do curso são ministradas também em laboratórios de informática, e salas de aulas práticas. Estão disponíveis também aos alunos laboratórios de ensino com computadores para utilização individual com softwares específicos de diferentes

áreas do conhecimento, mas principalmente Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento. Estes laboratórios são usados tanto em aulas como em trabalhos individuais e em grupo desenvolvidos pelos alunos.

O sistema moodle, via Plataforma Aprender, é a principal ferramenta virtual de comunicação e aprendizado entre docentes e discentes da UnB. Praticamente todas as disciplinas do curso de 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 pelo curso de Ciências Ambientais.

O curso tem sede administrativa nas dependências do Instituto de Geociências (IG). Esta escolha se deveu à sua localização no Central de Ciências ICC, módulo central, facilitando a locomoção dos alunos. A sala do coordenador de graduação do curso de Ciências Ambientais também está localizada nas dependências do IG.

Uma servidora técnico-administrativa dá apoio ao funcionamento pleno do curso. Esta servidora desenvolve as atividades de apoio ao coordenador e aos demais docentes do curso (processo de matrícula, lançamento de menções finais, organização de agendas de veículos para trabalhos de campo, etc.), bem como o atendimento cotidiano às demandas administrativas dos alunos.

A seguir são apresentadas a características gerais, históricos e infra-estruturas das unidades que compõem o consórcio responsável pelo curso de graduação em Ciências Ambientais.

### 11.1. INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - IB

O Instituto de Ciências Biológicas (IB) conta com mais de 150 docentes, todos com doutorado em diversas instituições do país e do exterior. Há sete Departamentos além do Núcleo de Ensino em Biologia e do Núcleo de Ilustração Científica. Os Departamentos de Botânica, Ecologia, Zoologia, Fitopatologia e Genética participam diretamente do curso de Ciências Ambientais ofertando disciplinas obrigatórias para o ciclo básico do curso e especialmente para a Cadeia de seletividade de Uso e Conservação da Biodiversidade.

Departamento de Botânica conta com laboratórios para cultura de tecidos, ecofisiologia vegetal, germinação de sementes e anatomia. O Herbário possui cerca de 250.000 exsicatas, incluindo 900 tipos, laminoteca e xiloteca. O Departamento de Ecologia conta com laboratórios para análises de solos, plantas e água, geoprocessamento, além de pesquisas com alguns grupos animais. O Departamento de Zoologia conta 200 m<sup>2</sup> de área para a guarda de coleções zoológicas de mamíferos, aves, répteis e anfíbios e diversos tipos de insetos com instalações e equipamentos adequados. As instalações do Departamento de Fitopatologia incluem os Laboratórios de Fitopatologia e Patologia Florestal, equipados para diagnose, isolamentos, preservação e Biologia Molecular de microrganismos bem como manutenção das Coleções de Culturas de Fungos, Nematológica e de Bactérias Fitopatogênicas. A Estação Experimental de Ciências Biológicas conta com um pequeno bosque de árvores nativas e exóticas, uma área agricultável destinada a experimentos de campo, uma estação meteorológica e infra-estrutura de casas de vegetação e laboratórios de campo. A Coleção Micológica de Referência já incorporou cerca de 20.000 espécies de fungos do Cerrado. O Departamento de Genética e Morfologia tem laboratórios e grupos de pesquisa atuando tanto em áreas de pesquisa básica como aplicada. O IB conta com prédios separados por departamentos e sede administrativa, além de um prédio de salas de aulas práticas de Botânica, Zoologia, Genética e Fitopatologia, além de dois laboratórios de informática dedicados a atividades didáticas.

A produção científica dos Departamentos do Instituto de Ciências Biológicas envolvidos no curso tem seu foco no conhecimento da biodiversidade e funcionamento ecológico do bioma Cerrado.

## 11.2. INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - IG

O Instituto de Geociências tem 50 docentes doutores, em regime de dedicação exclusiva e ocupa uma área de mais de 6.500 m<sup>2</sup> no prédio do Instituto Central de Ciências (ICC). Neste espaço, distribuem-se a Direção e Secretaria do IG, laboratórios, salas individuais para professores, salas de pós-graduandos, salas específicas de aulas, Museu de Geociências, Centro Acadêmico Jorge Gushiken (CAGEO), Grupo Espeleológico da Geologia (GREGEO) e salas de apoio.

O Observatório Sismológico e o Laboratório de Geocronologia funcionam em prédios próprios fora do ICC. Os demais laboratórios atendem às atividades de ensino e pesquisa desenvolvidas no âmbito do Instituto de Geociências, bem como ao intercâmbio com outras universidades e empresas do País a partir de convênios de cooperação ou contratos de prestação de serviços. Convênios recentes com a Petrobras deverão ampliar ainda mais a capacidade analítico do IG, além de ampliar sua atuação na área de geofísica, estratigrafia e paleontologia aplicadas à pesquisa do petróleo.

Atualmente, encontram-se implantados e em pleno funcionamento no Instituto de Geociências os seguintes laboratórios: Laminação, Microscopia de Luz Transmitida, Microscopia de Luz Refletida, Gemologia, Análise Térmica, Difração de Raios-X, Microsonda Eletrônica, Inclusões Fluidas, Separação de Minerais, Geoquímica, Isótopos Estáveis, Geocronologia, Sensoriamento Remoto, Paleontologia e Palinologia, Micro-informática, Geofísica Aplicada, Sismologia e Estação Sismológica Móvel.

Como órgãos complementares de apoio podem ser enumerados: Setor de Mecanografia, Litoteca, Fototeca/Mapoteca e Veículos, incluindo três Kombis, três Toyotas Bandeirante, três caminhonetes Mitsubishi L-200, dois Fiat Uno e um Fiat Fiorino (todos em boas condições para a realização de trabalhos de campo).

Devido à diminuição da evasão do curso de graduação em Geologia, à criação de novo Programa de Pós-graduação no Instituto de Geociências em 2008, Geociências Aplicadas, e à ampliação de áreas e de laboratórios de ensino e de pesquisa, o espaço físico atual e a infraestrutura de ensino e de pesquisa estão se mostrando insuficientes para atender à demanda atual dos alunos e docentes do Instituto de Geociências. Encontra-se em fase de implantação a construção do mezanino na área do IG, que deverá atender ao curso de Pós-Graduação em Geociências Aplicadas e às novas demandas do novo curso de graduação em Ciências Ambientais.

Além do espaço disponibilizado nos laboratórios de ensino e pesquisa o IG conta com quatro salas de aula todas equipadas com computador e sistema de projeção multimídia, além de cadeiras confortáveis e ar condicionado.

### 11.3 INSTITUTO DE QUÍMICA - IQ

O Instituto de Química conta com 60 professores doutores em regime de dedicação exclusiva e com prédio próprio Campus Darcy Ribeiro, da Universidade de Brasília onde há 30 Laboratórios de ensino e de pesquisa; dois auditórios; biblioteca; duas secretarias que abrigam atividades administrativas da direção e das coordenações; grande praça central com doze conjuntos de jardins; saídas de emergência; entre outras, distribuídos em cerca de 9500 m<sup>2</sup>. O Instituto de Química está dividido em cinco Áreas de Concentração: Química Analítica, Físico-Química, Química Inorgânica, Química Orgânica e Ensino & Tecnologia, além de possuir um laboratório de Ressonância Magnética Nuclear; uma Central Analítica; uma Fábrica Escola, com atividades de ensino, pesquisa e extensão, por meio da produção de produtos de limpeza e sanitários, que são consumidos na própria universidade; uma usina piloto de craqueamento de óleos vegetais e gorduras e uma Comissão de Gestão de Resíduos Químicos que tem como objetivo principal a implementação do plano de gerenciamento de resíduos químicos da Universidade de Brasília.

As linhas de pesquisa desenvolvidas no Instituto de Química abordam temas como: catálise, isolamento e transformação de moléculas orgânicas, materiais combustíveis, modelagem de sistemas complexos, síntese orgânica, tecnologia química, química analítica ambiental, química computacional, além de pesquisa em ensino de química, distribuídos nas cinco Áreas de Concentração.

### 11.4. CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - CDS

O Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS, criado 1995, é uma unidade permanente da Universidade de Brasília (UnB), sediada no campus Darcy Ribeiro, no Distrito Federal – Brasil, dedicando-se ao ensino, à pesquisa e à extensão.

O CDS tem a missão de executar estudos e pesquisas sobre o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, tendo a interdisciplinaridade como pano de fundo e como suporte teórico-metodológico e epistemológico. A proposta do CDS é discutir questões pertinentes à relação entre o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, envolvendo a maior quantidade possível de campos disciplinares, promovendo a ética da sustentabilidade por meio do diálogo entre diferentes saberes.

Para desenvolver as suas atividades, o CDS conta com um corpo de cerca de 15 docentes, formados nas mais diversas áreas de saber, todos com doutorado. Além disso, ele integra várias redes de pesquisa, ensino e assessoria técnica.

O estudo do desenvolvimento sustentável, com abordagem interdisciplinar, pressupõe a criação de novos instrumentos metodológicos para se lidar com os problemas que lhe são inerentes. Desenhar uma linha de pesquisa em desenvolvimento de metodologias alternativas para o desenvolvimento sustentável reflete os anseios do CDS de criar mecanismos que possibilitem uma ampla e diversificada discussão sobre as possibilidades e os problemas existentes para se trabalhar com o desenvolvimento sustentável. O CDS preocupa-se em conceber instrumentos que poderão ser, ao mesmo tempo, meio para se entender a problemática do tema exposto, produto do debate concretizado em estratégias de operacionalização do conceito de desenvolvimento sustentável, e subsídios para a formulação e gestão das políticas públicas pertinentes.

São as seguintes as linhas de pesquisa do CDS:

- Políticas Públicas, Governança e Conflitos Socioambientais
- Energia, Resíduos e Mudanças Climáticas
- Educação Ambiental
- Ciência, Tecnologia e Inovação
- Gestão do Território, Uso da Terra e Áreas Protegidas
- Condições de Vida e Meio Ambiente
- Economia do Meio Ambiente e Negócios.

O CDS e o PPG-CDS têm desenvolvido competência nessas áreas desde as primeiras discussões sobre a sua criação, no início da década de 1990. As áreas de concentração e as linhas de pesquisa que hoje norteiam o desenho das disciplinas foram o suporte teórico-metodológico para se construir o programa de pós-graduação e de pesquisas de modo que ele tivesse o meio ambiente como objeto de estudo, com olhares interdisciplinares sobre os problemas abordados. A escolha por uma forma não-tradicional de tratar dessas questões é fundamentada no fato de as relações entre as sociedades humanas e entre estas e a natureza não se darem de forma linear.

## 11.5. DEPARTAMENTO DE ECONOMIA - ECO

O Departamento de Economia tem cerca de 40 professores doutores em regime de dedicação exclusiva. Destes, oito professores compõem o Centro de Estudos em Economia, Meio Ambiente e Agricultura. O Centro congrega as atividades de ensino, pesquisa e extensão em economia ambiental, economia ecológica e economia agrícola do ECO/UnB e contribui diretamente para o curso de Ciências Ambientais.

O CEEMA, antigo NEPAMA, desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão há mais de vinte e sete anos, influenciando o processo de formulação de políticas públicas quer assessorando seus formuladores, quer implementando-as no exercício de funções públicas e privadas. Participa de cursos de graduação e de programa de pós-graduação (Mestrado e Doutorado) de primeira linha, em sua instituição-sede, o Departamento de Economia da Universidade de Brasília (ECO/UnB) e tem contribuído, também, para o desenvolvimento de atividades em outros programas de Pós-Graduação da UnB. O NEPAMA foi reconhecido como Núcleo de Excelência em outubro de 1997, no âmbito do Programa Nacional de Apoio a Núcleos de Excelência - PRONEX, criando novas condições para aprimoramento de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, com o intercâmbio de professores e estudantes com a Brock University, no Canadá, com a CATIE, na Costa Rica e com universidades espanholas.

O CEEMA está ampliando suas atividades, integrando-as com o ensino e extensão e concentrando-as, em cinco áreas nas quais apresenta claras vantagens comparativas: i) fronteira agrícola e meio ambiente; ii) política de desenvolvimento agrícola e de meio ambiente; iii) agricultura, meio ambiente e economia internacional; iv) mensuração econômica de impactos na atividade econômica; e v) questões ambientais internacionais e o Brasil. É organizador do I e do II “Encontro Nacional de Avaliação de Políticas de Meio Ambiente, ocorridos em Goiânia (2003) e em Brasília (2007).

Os objetivos gerais do CEEMA são:

- Ampliação dos níveis de conhecimento no desenho, na implementação e na avaliação de políticas de desenvolvimento agrícola e de meio ambiente em diferentes regiões do País;
- Aprimoramento das atividades técnicas e metodológicas bem como o uso de novos procedimentos operacionais na gestão econômica ambiental;

- Ampla divulgação de resultados de pesquisas e experiências no contexto ambiental com vistas à formulação de políticas agrícolas e de meio ambiente;
- Desenvolver mútua cooperação no âmbito de grupos, núcleos e centros de pesquisa, mediante programas interativos para treinamento de profissionais e formuladores de políticas ambientais dos setores público e privado, capacitando-os a atuar em diferentes níveis do processo decisório; e
- Aperfeiçoar docentes para o magistério superior na área de economia do meio ambiente.

## 12. 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.

ANEXO 1. Ementas, programas e bibliografias referentes a disciplinas obrigatórias e optativas do curso de Ciências Ambientais UnB.

Órgão: IGD - Instituto de Geociências  
Nome da Disciplina: Geologia Geral  
Código: 112011  
Nível: Graduação  
Vigência: 2015/2

---

**EMENTA**

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 modelamento do relevo e formação dos solos. Atmosfera e hidrosfera. Tempo geológico. Origem e evolução da vida ao longo do tempo geológico. Noções de mapas e perfis.

---

**BIBLIOGRAFIA**

- 1.0 - ## => Autor: Broecker, W.S. // Obra: How to Build a Habitable Planet.// Editor: Editora Eldigio Press // Local: New York - USA // Edição: 1ª // Ano: 1988.
- 2.0 - ## => Autor: Emiliani, C. // Obra: Exploring the Physical World With Facts, Figures, and Formulas. // Editor: Editora John Wiley & Sons // Local: New York - USA // Ano: 1988.
- 3.0 - ## => Autor: Leinz, V. & Amaral, S.E. // Obra: Geologia Geral // Editor: Editora Nacional // Local: São Paulo - SP - Brasil // Edição: 10ª // Ano: 1987.
- 4.0 - ## => Autor: Ozima, M. // Obra: Geo-História: A Evolução Global da Terra. // Editor: Editora EdUnB // Local: Brasília - DF - Brasil // Edição: 1ª // Ano: 1989.
- 5.0 - ## => Autor: Press, F. & Siever, R. // Obra: Earth // Editor: Editora Freeman // Local: New York - USA // Edição: 3ª // Ano: 1982.
- 6.0 - ## => Autor: Salgado-Labouriau, M. L. // Obra: História Ecológica da Terra. // Editor: Editora Edgard Blücher // Local: São Paulo - SP - Brasil // Edição: 1ª // Ano: 1994.
- 7.0 - ## => Autor: Smith, D.G. // Obra: The Cambridge Encyclopedia of Earth Sciences // Editor: Cambridge Univ. // Local: London - Inglaterra // Ano: 1982.

---

**PROGRAMA**

- 1.0 - ## => GEOLOGIA
- 1.1 - ## => Conceito;  
1.2 - ## => Objetivos;  
1.3 - ## => Natureza do Raciocínio Geológico;  
1.4 - ## => Métodos e Campo de Trabalho.
- 2.0 - ## => Origem e Evolução do Universo;  
2.1 - ## => Sistema Solar e Terra;  
2.2 - ## => Estrutura Interna e Composição Química da Terra;  
2.3 - ## => Atmosfera e Hidrosfera.
- 3.0 - ## => TEMPO GEOLÓGICO. PRINCÍPIOS DE ESTRATIGRAFIA
- 3.1 - ## => Superposição de Camadas e Discordâncias;  
3.2 - ## => Geocronologia;  
3.3 - ## => Idade da Terra.
- 4.0 - ## => Origem e Evolução da Vida na Terra.
- 5.0 - ## => MINERAIS
- 5.1 - ## => Conceito;  
5.2 - ## => Estruturas Cristalinas;  
5.3 - ## => Propriedades;  
5.4 - ## => Classificação e Utilização Minerais;  
5.5 - ## => Aula Prática.
- 6.0 - ## => Geomorfologia, Intemperismo e Perfis de Alteração.
- 7.0 - ## => OCEANOS E MARES
- 7.1 - ## => Propriedades Químicas e Físicas da Água do Mar;  
7.2 - ## => Fisiografia do Fundo Oceânico;  
7.3 - ## => Erosão;  
7.4 - ## => Transporte e Deposição em Ambientes Marinhos.
- 8.0 - ## => RIOS, LAGOS, VENTOS E GELEIRAS
- 8.1 - ## => Erosão;  
8.2 - ## => Transporte e Deposição.

9.0 - ## => ROCHAS SEDIMENTARES

- 9.1 - ## => Diagênese;
- 9.2 - ## => Texturas;
- 9.3 - ## => Estruturas;
- 9.4 - ## => Tipos mais Comuns e Utilizações;
- 9.5 - ## => Rochas Sedimentares;
- 9.6 - ## => Aula Prática.

10.0-## => A NATUREZA DOS MAGMAS

- 10.1-## => Origem;
- 10.2-## => Composição e Cristalização;
- 10.3-## => Vulcanismo e Plutonismo;

11.0-## => ROCHAS ÍGNEAS

- 11.1-## => Composição;
- 11.2-## => Texturas;
- 11.3-## => Estruturas;
- 11.4-## => Tipos mais Comuns e Utilizações;
- 11.5-## => Aula Prática.

12.0-## => ROCHAS METAMÓRFICAS

- 12.1-## => Conceito;
- 12.2-## => Tipos de Metamorfismo;
- 12.3-## => Mineralogia;
- 12.4-## => Texturas;
- 12.5-## => Estruturas;
- 12.6-## => Tipos mais Comuns e utilização;
- 12.7-## => Aula Prática.

13.0-## => ESTRUTURAS GEOLÓGICAS

- 13.1-## => Dobras;
- 13.2-## => Falhas e;
- 13.3-## => Fraturas.

14.0-## => Tectônicas de Placas. Terremotos.

15.0-## => Mapas e Perfis Geológicos e Topográficos. Blocos-Diagrama.

16.0-## => SENSORIAMENTO REMOTO

- 16.1-## => Fotografias Aéreas;
- 16.2-## => Imagens de Radar e;
- 16.3-## => Imagens de Satélite.

17.0-## => GEOLOGIA APLICADA

- 17.1-## => Recursos Minerais;
- 17.2-## => Metálicos;
- 17.3-## => Não- Metálicos;
- 17.4-## => Energéticos e Hídricos;
- 17.5-## => Prospecção Mineral;
- 17.6-## => Geologia de Engenharia;
- 17.7-## => Geologia e Meio-Ambiente.

18.0-## => Geologia do Brasil e do Distrito Federal (DF).

19.0-## => Aula Prática.

// OBS: EMENTA - BIBLIOGRAFIA - PROGRAMA ATUALIZADOS EM 22.08.2000 //

Órgão: GEM - Departamento de Genética e Morfologia

Nome da Disciplina: Biologia Geral e Evolução

Código: 120162

Nível: Graduação

Vigência: 2016/0

---

#### EMENTA

O objetivo da disciplina é apresentar a diversidade de formas de vida, a estrutura e função (anatomia e fisiologia comparativas) de organismos representativos e princípios biológicos gerais (características dos organismos vivos nos níveis de organização molecular, celular e genético). São apresentados os fundamentos da origem e evolução da vida buscando o entendimento das similaridades e diferenças entre os organismos vivos.

---

#### BIBLIOGRAFIA

Nada Consta

---

#### PROGRAMA

Origem da vida e as Teorias da Evolução. Estrutura, Funções e Evolução das Células. Sistemática: A Ciência da Diversidade Biológica. Organização Celular. Tamanho e Forma Celulares. Características das Células Procarióticas e Eucarióticas. Funções Celulares. Bactérias e Arqueas - Formação de Biofilmes e Agregados Celulares. Vírus - Classificação e Replicação. Fungos. Microorganismos Eucariontes e Parasitas. Protozoários. Algas. Organismos Eucariontes Superiores: plantas e animais. Conceitos Essenciais de Metabolismo. Noções sobre Catabolismo e Anabolismo. Papel das Mitocôndrias na Transferência e Armazenamento de Energia. Introdução a Fotossíntese e Respiração. Condições Nutricionais e Físicas para o Crescimento Celular. Componentes Químicos da Célula. Bases Macromoleculares da Constituição Celular. Divisão Celular: Mitose e Meiose. Reprodução Animal e Vegetal.

Órgão: FIL - Departamento de Filosofia

Nome da Disciplina: INTRODUCAO A FILOSOFIA

Código: 137553

Nível: Graduação

Vigência: 2016/0

---

**EMENTA**

Tipos de conhecimento, evolução histórica do conhecimento em geral e do conhecimento científico em particular. Principais nomes da história do conhecimento e da filosofia, e contexto histórico em que viveram. Conhecimento científico, método científico, grandes paradigmas da ciência. Produção e evolução do conhecimento em ciências naturais (elementos da história da física, da química, da matemática, da biologia e da geologia). Importância da história e da filosofia da ciência para o ensino de ciências naturais.

---

**BIBLIOGRAFIA**

## => ABRANTES, Paulo //Imagens da natureza, imagens de ciência // Editora Papirus/  
Campinas - SP - Brasil // 1998.

## => CHAUÍ, Marilena // Convite à filosofia // Editora Ática // São Paulo - SP - Brasil ///  
3ª edição // 1995.

## => COLLINGWOOD, R. G.// Ciência e filosofia //Editora Presença// Lisboa - Portugal//  
1976.

## => FOLSCHIED, D. & WUNENBURGER, J.J.// Metodologia filosófica //Editora Martins  
Fontes // São Paulo - SP - Brasil // 1997.

## => HOOYKAS, R.//A religião e o desenvolvimento da ciência moderna // Brasília -DF-  
Brasil // Editora da UnB // 1988.

## => CARRILHO, M.M. // O que é filosofia? // Lisboa - Portugal // Editora Difusão Cultu-  
ral // 1994.

## => CHAUÍ, M. at alli //Primeira Filosofia//São Paulo - SP - Brasil /Editora Brasiliensa//  
6ª edição // 1986.

## => DIAS, M.C. // O que é filosofia? // Ouro Preto - MG - Brasil // Editora UFOP//1996.

## => HOLLIS, M // Filosofia - um convite. // São Paulo - SP - Brasil // Editora Loyola ///  
1996.

## => PASCAL, I. // A arte de pensar // São Paulo - SP - Brasil // Editora M.Fontes/1995.

---

**PROGRAMA**

## => 1.0 - ORIGEM E NATUREZA DA FILOSOFIA.

## => 1.1 - Mito e filosofia.

## => 1.2 - A origem da filosofia: os pré-socráticos.

## => 1.3 - Algumas caracterização gerais da filosofia.

## => 1.4 - Apresentação geral dos temas tradicionais da filosofia.

## => 1.4.1 - A questão do ser: metafísica, ontologia.

## => 1.4.2 - A questão do conhecimento: epistemologia.

## => 1.4.3 - A questão do agir: a ética.

## => 2.0 - AS QUESTÕES FILOSÓFICAS NA HISTÓRIA DA FILOSOFIA.

## => 2.1 - A filosofia antiga: a acento na questão do ser.

## => 2.2 - A filosofia medieval: a questão da razão e da fé.

## => 2.3 - A filosofia moderna: a acento na questão do conhecimento. A revolução  
científica. Filosofia e ciência.

## => 2.4 - A filosofia contemporânea.

OBS: EMENTA - BIBLIOGRAFIA - PROGRAMA ATUALIZADO EM 06.12.2000.

Órgão: MAT - Departamento de Matemática.

Nome da Disciplina: MATEMATICA 1

Código: 113018

Nível: Graduação

Vigência: 2016/0

---

**EMENTA**

FUNCAO: FUNCOES ELEMENTARES E SUAS APLICACOES; LIMITES DE FUNCOES; TAXA DE VARIACAO; DERIVADA E TECNICAS DE DERIVACAO; FUNCAO COMPOSTAS E REGRA DA CADEIA; APLICACOES DA DERIVADA; PRIMITIVAS E TECNICAS DE INTEGRACAO; INTEGRAL DEFINIDA E APLICACOES; MATRIZES; OPERACOES COM MATRIZES; DETERMINANTE; TEOREMA DE LAPLACE; SISTEMAS DE EQUACOES LINEARES; REGRA DE CRAMER; ESCALONAMENMTO DE UM SISTEMA; MATRIZ INVERSA; APLICACOES DA MATRIZ INVERSA; APLICACOES DAS MATRIZES.

---

**BIBLIOGRAFIA**

Básica:

THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D; HASS, Joel. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. 2 v. ISBN 9788581430867 (v.1).

FINNEY, Ross L; WEIR, Maurice D; GIORDANO, Frank R.; THOMAS, George Brinton. Cálculo. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007. 2 v. ISBN 8588639068 (v.1).

Complementar:

MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. 2 v. ISBN 9788521610540 (V.1).

---

**PROGRAMA**

1 - FUNCOES:

- FUNCOES REAIS DE VARIÁVEL REAL: CONCEITO, DOMÍNIO, FUNCOES CRESCENTES E DECRESCENTES, PONTOS DE MÁXIMO E MÍNIMO, ESTUDO DO SINAL DE UMA FUNCAO.

- PRINCIPAIS FUNCOES ELEMENTARES E SUAS APLICACOES.

- FUNCAO EXPONENCIAL, LOGARITMICA E

- FUNCOES TRIGONOMETRICAS.

2 - LIMITES E CONTINUIDADE:

- LIMITES DE FUNCOES, LIMITES NOS EXTREMOS DO DOMÍNIO.

- OPERACOES COM LIMITES.

- EMPREGO DE LIMITES NO ESTUDO DE FUNCOES.

-

3 - DERIVADAS:

- TAXA DE VARIACAO.

- TECNICAS DE DERIVACAO.

- FUNCAO COMPOSTA E A REGRA DA CADEIA.

- FUNCAO INVERSA.

- INTERPRETACAO GEOMETRICA DA DERIVADA.

- APLICACOES DE DERIVADAS.

- REGRAS DE L'HOSPITAL.

- TEOREMA DO VALOR MEDIO: TEORIA E EXEMPLOS.

- CONCAVIDADE E PONTOS DE INFLEXAO, DETERMINACAO DE PONTOS DE MÁXIMO E DE MÍNIMO ATRAVES DA SEGUNDA DERIVADA.

4 - INTEGRAIS:

- PRIMITIVAS IMEDIATAS.

- TECNICAS DE INTEGRACAO: INTEGRACAO POR SUBSTITUICAO E INTEGRACAO POR PARTES.

- INTEGRAL DEFINIDA.

5 - MATRIZES E SISTEMAS LINEARES:

- TIPOS ESPECIAIS DE MATRIZES E OPERACOES COM MATRIZES E PROPRIEDADES DAS OPERACOES.

- DETERMINANTE.

- COFATOR OU COMPLEMENTAMENTO ALGEBRICO, TEOREMA DE LAPLACE.

- SISTEMAS DE EQUACOES LINEARES: REGRA DE CRAMMER, ESCALONAMENTO.

- MATRIZES INVERSAS: OBTENCAO DA MATRIZ INVERSA PELA DEFINICAO, E

USANDO COFADORES.

- APLICACOES.

Órgão: ECL - Departamento de Ecologia

Nome da Disciplina: ECOLOGIA 1

Código: 123846

Nível: Graduação

Vigência: 2016/0

---

#### EMENTA

O curso deve fornecer uma introdução aos princípios da Ecologia, abordando os fatores bióticos e abióticos que influenciam a distribuição e abundância dos organismos. Serão considerados: ecofisiologia, demografia e crescimento populacional, ecologia evolutiva, interações entre organismos, ecologia de comunidades e ecossistemas, ecologia de sistemas globais. Também serão abordadas as implicações de processos ecológicos para populações humanas e como as modificações induzidas pelo homem afetam o ambiente.

---

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

Odum, E. 1988. Ecologia. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro.

Odum, E.P. & G.W. Barrett. 2007. Fundamentos de Ecologia, 5ª. edição. Thompson Learning, São Paulo.

Ricklefs, R. E. 2007. A Economia da Natureza. 5a. edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

Ricklefs, R. E. 2010. A Economia da Natureza. 6a. edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. (tem em formato e-book também).

Townsend, C.R., M. Begon & J.L. Harper. 2010. Fundamentos de Ecologia 3a. edição. Artmed, RS (tem em formato e-book também).

Bibliografia complementar:

Begon, M., C.R. Townsend & J.L. Harper. 2007. Ecologia, 4ª. edição. Artmed, RS (tem em formato e-book também).

Cain, M.L., W.D. Bowman & S.D. Hacker. 2011. Ecologia. Artmed, Porto Alegre, RS.

---

#### PROGRAMA

1. Ambiente Físico e Ecofisiologia

- Vida em ambientes terrestres e aquáticos
- Clima, sazonalidade, periodicidade
- Adaptações a ambientes extremos
- Balanço de energia e calor dos organismos
- Condições e recursos - limites de tolerância, nicho e habitat

2. Dinâmica de populações e interações

- Crescimento populacional
- Regulação populacional
- Dinâmica de interações interespecíficas

3. Natureza de comunidades ecológicas

- Dinâmica e estrutura de comunidades
- Regulação da diversidade
- Padrões biogeográficos

4. Processos ecossistêmicos

- Fluxo de energia e matéria
- Biogeoquímica
- Biodiversidade e processos do ecossistema

5. Mudanças ambientais e sustentabilidade

- Contaminação ambiental
- Uso da biodiversidade e dos recursos naturais
- Mudanças ambientais globais

Órgão: IFD - Instituto de Física

Nome da Disciplina: Física teórica para Ciências Agrárias

Código: 105368

Nível: Graduação

Vigência: 2016/0

---

EMENTA

MEDIÇÃO. ESTÁTICA. TRABALHO E ENERGIA. MECÂNICA DOS FLUIDOS.  
TERMODINÂMICA. ELETROMAGNETISMO E RADIAÇÕES.

---

BIBLIOGRAFIA

HALLIDAY, David. Fundamentos de Física - vols. 1, 2, 3 e 4 /  
David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker. LTC. 1981-2012  
(qualquer edição, da 1a. à 9a.).  
OKUNO, Emico. Física para ciências biológicas e biomédicas /  
Emico Okuno, Iberê Luiz Caldas, Cecil Chow. São Paulo: Harper  
& Row do Brasil, 1982.  
OREAR, Jay. Fundamentos de Física - VOL. 1 / Jay Orear. 1a.  
Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981.  
SEARS, Francis Weston. Física - vols. 1 e 2 / Francis Weston  
Sears, Mark W. Zemansky. 1a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1973

---

PROGRAMA

I. MEDIÇÃO: Grandezas, medidas, padrões e unidades. Sistema  
Internacional de Unidades (SI). Grandezas escalares e  
vetoriais.  
II. ESTÁTICA: Soma de vetores. Decomposição de vetores em  
eixos cartesianos. Equilíbrio de um ponto material. Primeira  
condição de equilíbrio de um corpo rígido. Torque. Segunda  
condição de equilíbrio de um corpo rígido. Aplicações.  
III. TRABALHO E ENERGIA: Trabalho realizado por uma força  
constante. Energia cinética. Forças conservativas. Energia  
potencial. Teorema trabalho-energia. Conservação da energia.  
Aplicações.  
IV. MECÂNICA DOS FLUIDOS: Hidrostática. Pressão hidrostática.  
Medidas de pressão. Princípio de Arquimedes. Hidrodinâmica.  
Escoamento de fluidos ideais. Equação da continuidade. Equação  
de Bernoulli. Escoamento de fluidos reais. Viscosidade.  
Escoamento laminar e turbulento. Lei de Poiseuille.  
Aplicações.  
V. TERMODINÂMICA: Temperatura e equilíbrio térmico. Lei Zero  
da Termodinâmica. Calor, trabalho e energia. Primeira Lei da  
Termodinâmica. Calor específico. Transformações isotérmica,  
isobárica, isocórica e adiabática. Máquinas térmicas - motores  
e refrigeradores. Rendimento e eficiência. Máquina de Carnot.  
Teorema de Carnot. Entropia. Segunda Lei da Termodinâmica.  
Terceira Lei da termodinâmica. Aplicações.  
VI. ELETROMAGNETISMO E RADIAÇÕES: Eletricidade. Carga, força,  
potencial e campo elétricos. Magnetismo. Força e campo  
magnéticos. Radiação eletromagnética e radiação corpuscular.  
Teoria dos Quanta. Dualidade onda-partícula. Dosimetria.  
Proteção radiológica. Níveis de energia atômicos.  
Espectroscopia de absorção e emissão. Decaimento radioativo.  
Meia-vida. Aplicações.

Órgão: CDS - Centro de Desenvolvimento Sustentável

Nome da Disciplina: Introdução ao Desenvolvimento Sustentável

Código: 199371

Nível: Graduação

Vigência: 2016/0 a 2020/2

---

**EMENTA**

A disciplina foi desenhada para apresentar uma introdução ao tema do Desenvolvimento Sustentável (DS), de forma que seja compreensível e útil para as diversas áreas do conhecimento, bem como demonstrar a necessidade da interdisciplinaridade no trato das questões ambientais. São considerados aspectos conceituais, temáticos, analíticos e institucionais, bem como algumas ferramentas e instrumentos fundamentais para a implementação de ações e práticas que tenham o DS como objetivo. De forma crítica, salienta os temas mais importantes da interação sociedade-natureza e das suas relações com as principais problemáticas atuais.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

O curso é realizado por meio de aulas expositivas ministradas pelos professores do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do CDS/UnB e utiliza-se de recursos audiovisuais e dinâmicas de grupo para discussão das temáticas abordadas, bem como de visitas técnicas de campo.

---

**BIBLIOGRAFIA**

Nada Consta

---

**PROGRAMA**

Nada Consta

Órgão: ECO - Departamento de Economia  
Nome da Disciplina: Planejamento Público e Meio Ambiente  
Código: 200948  
Nível: Graduação  
Vigência: 2016/0

---

**EMENTA**

A disciplina objetiva estudar o planejamento público como a via mais favorável para a incorporação da dimensão ambiental no processo de desenvolvimento sócio-econômico. Para a consecução desse objetivo, ela analisa as principais formas de intervenção pública nas esferas do desenvolvimento sócio-econômico e das questões ambientais. Ênfase especial é dada às novas formas de governança, quer em termos de participação popular quer em termos do comportamento estratégico da autoridade pública. Assim, iniciamos pelas definições e conceitos básicos de planejamento público, de planejamento participativo, de estratégia e de estratégia ambiental, continuando com a evolução do pensamento estratégico.

---

**BIBLIOGRAFIA**

Nada Consta

---

**PROGRAMA**

Nada Consta

<b>Órgão</b>	CDS Centro de Desenvolvimento Sustentável
<b>Código</b>	128121
<b>Denominação</b>	Agricultura e Meio Ambiente
<b>Nível</b>	Graduação
<b>Vigência</b>	1988/2
<b>Pré-requisitos</b>	<p>CDS <b>199371</b> <u>Introd ao Desenv Sustentável</u> <b>OU</b>  CEAM <b>199958</b> <u>AGRICULTURA ALTERNATIVA</u> <b>OU</b>  IGD <b>112909</b> <u>Geologia Básica</u> <b>OU</b>  FAV <b>170194</b> <u>INTROD AGRO CIÊN AMBIENTAIS</u> <b>OU</b>  DAN <b>135011</b> <u>Introdução à Antropologia</u> <b>OU</b>  BOT <b>122084</b> <u>FISIOLOGIA VEGETAL</u> <b>OU</b>  ECL <b>123846</b> <u>ECOLOGIA 1</u> <b>OU</b>  ENC <b>176729</b> <u>Introd à Engenharia Ambiental</u> <b>OU</b>  EFL <b>165000</b> <u>INICIACAO ENG FLORESTAL</u> <b>OU</b>  FIT <b>121941</b> <u>Introdução a Patologia Vegetal</u> <b>OU</b>  GEM <b>123153</b> <u>GENETICA BASICA</u> <b>OU</b>  GEA <b>138398</b> <u>INTRODUCAO A CIEN GEOGRAFICA</u> <b>OU</b>  IB <b>120057</b> <u>Educ Ambiental Sustentável</u></p>
<b>Ementa</b>	<p>O objetivo deste curso é proporcionar um entendimento básico da história da agricultura e sua relação com o meio ambiente, assim como ferramentas introdutórias de análise de agroecossistemas quanto as suas características funcionais, produtivas e impactos ambientais.</p> <p>-----</p> <p>This course aims to provide a basic understanding of the history of agriculture and its relation with the environment. Its purpose is provide introductory tools for the analysis of agroecosystems regarding their functional, productive and environmental impacts.</p>
<b>Programa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primeira Revolução Agrícola</li> <li>2. História da Agricultura</li> <li>3. Sistema Agrário: conceitos e dinâmica</li> <li>4. Sistemas de Cultivo</li> <li>5. Questão Agrária e Alimentar</li> <li>6. Segunda Revolução Agrícola</li> <li>7. Políticas Agrícolas</li> <li>8. Crises Agrárias</li> </ol>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>BERTRAN, P. História da terra e do homem no planalto central: eco-história do distrito federal: do indígena ao colonizador. Brasília: Verano, 2000.</p> <p>CASTRO J. Geografia da fome (o dilema brasileiro: pão ou aço). 10a Ed. Rio de Janeiro: Antares Achiamé; 1980.</p> <p>FELTRAN-BARBIERI, Rafael. (2010). The other side of the agricultural frontier: a brief history on origin and decline of Indian agriculture in cerrado. Ambiente &amp; sociedade, 5(se) Retrieved September 21, 2018, from</p>

[http://socialsciences.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2010000100002&lng=en&tling=en](http://socialsciences.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2010000100002&lng=en&tling=en).

LEONEL, M. O uso do fogo: o manejo indígena e a piromania da monocultura. *Estudos Avançados*, v. 14, n. 40, p. 231-250, 2000.

SCHMIDT, C. B. *Técnicas agrícolas primitivas e tradicionais*. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Cultura, Departamento de Assuntos Culturais, 1976.

<b>Órgão</b>	CDS Centro de Desenvolvimento Sustentável
<b>Código</b>	205761
<b>Denominação</b>	Educação e Meio Ambiente
<b>Nível</b>	Graduação
<b>Vigência</b>	1971/2
<b>Pré-requisitos</b>	CDS <b>199371</b> <u>Introd ao Desenv Sustentável</u>
<b>Ementa</b>	<p>O curso provoca uma reflexão sobre os desafios socioambientais dos tempos atuais, abordando os fundamentos do pensamento ambiental, em uma perspectiva histórica, as ideias de crise, mudança de paradigma e sustentabilidade em articulação com conceitos de educação e meio ambiente. São utilizados os eixos filosóficos e conceituais para a inserção da dimensão educativa nos processos socioambientais. O objetivo é compreender as principais questões ambientais inseridas e contextualizadas em suas dimensões: econômica, política, social e cultural. Os objetivos específicos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre os saberes e valores que orientam projetos e práticas de educação ambiental;</li> <li>• Identificar o estado da arte no campo da educação ambiental: formação e tendências atuais;</li> <li>• Discutir e experimentar metodologias de educação ambiental;</li> <li>• Mudança de paradigma: complexidade, transdisciplinaridade e educação;</li> <li>• A formação dos educadores ambientais, redes de educação ambiental e experiências de EA no Brasil.</li> </ul> <p>-----</p> <p>The course provokes a reflection about the socio-environmental challenges, addressing the fundamentals of environmental thinking, in a historical perspective, the ideas of crisis, paradigm changing and sustainability in articulation with education and environment concepts. The philosophical and conceptual axes are used for the insertion of the educational dimension in the socio-environmental processes. The objective is to understand the main environmental issues inserted and contextualized in their dimensions: economic, political, social and cultural.</p>
<b>Programa</b>	
<b>Bibliografia</b>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  <b>CARVALHO</b>, Isabel C. de M. – <i>Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico</i>. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  <b>FREIRE</b>, Paulo. <i>Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática pedagógica</i>. São Paulo: Paz e Terra, 1996.  <b>GADOTTI</b>, Moacir. <i>Educar para a sustentabilidade: uma contribuição para o desenvolvimento sustentável</i>. Editora e Livraria Paulo Freire. S.Paulo. 2008  <b>DAMATTA</b>, Roberto - "Em torno da representação de natureza no Brasil: pensamentos, fantasias e divagações", in <u>Conta de Mentiroso: Sete Ensaios de Antropologia Brasileira</u>, Rio de Janeiro:Rocco, 1993 (91-123)  <b>GUATTARI</b>, Felix – <i>As Três Ecologias</i>. São Paulo, Papirus 1989.  <b>GADOTTI</b>, Moacir. <i>Pedagogia da Terra</i>. S.Paulo: Peirópolis, 2000.  <b>JACOB</b>, Pedro. <i>Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo</i>. Educação e Pesquisa. S.Paulo. V.31.n 2.p.233-250-maio-ago.2005  <b>JACOB</b>, Pedro. <i>Encontros e caminhos . A formação de educadores ambientais</i>. MMA. Brasília. 2005  <b>LIMA</b>, Ricardo B. - "Natureza: uma categoria social", in <u>Tristes Cerrados</u>, Duarte, L. &amp; Braga, M. L. (orgs.), Brasília:Paralelo 15, 1998 (25-61)</p>

Loureiro, Carlos Frederico; Layrargues, Philippe Pomier; Castro, Ronaldo Souza (orgs.) – **Pensamento complexo, dialética e Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

**MATURANA**, Humberto. *O que se observa depende do observador*. In William Irwin Thompson. Gaia: uma teoria do conhecimento. São Paulo: Gaia, 2004.

**QUINTAS**, José Silva – Educação ambiental e cidadania in Ciclo de Palestras sobre Meio Ambiente. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Fundamental, 2001, p.41-46.

**SACHS**, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, M. (org.) *Desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Brasiliense, 1994.

**REIGOTA**, Marcos. Cidadania e Educação Ambiental. Psicologia e Sociedade. 20 Edição especial.p 61-69. Sorocaba. 2008

**UNGER**, Nancy Mangabeira - O Encantamento do Humano. Ecologia e Espiritualidade. São Paulo: Loyola, 1991.

ZANETI, I.C.B.B. As sobras da modernidade. CORAG. Porto Alegre. 2006.

**VARELA**, Francisco. *O caminho faz a trilha*. In William Irwin Thompson. Gaia: uma teoria do conhecimento (org.). São Paulo: Gaia, 2004.

<b>Órgão</b>	CDS Centro de Desenvolvimento Sustentável
<b>Código</b>	103691
<b>Denominação</b>	História Ambiental do Brasil
<b>Nível</b>	Graduação
<b>Vigência</b>	1971/2
<b>Pré-requisitos</b>	CDS <b>200972</b> <u>Meio Amb Cult e Sociedade</u>
<b>Ementa</b>	<p>A disciplina trata das características dos biomas brasileiros e de sua ocupação por populações humanas ao longo da história. Discute os processos de ocupação de diversos trechos de território brasileiro, os padrões de uso dos recursos naturais, os efeitos gerados sobre os ecossistemas, os tipos de conhecimento popular e científico sobre a natureza no Brasil, e o surgimento das preocupações com a conservação da natureza, com o uso racional dos recursos naturais e com a qualidade do meio ambiente. O foco maior recairá sobre o Bioma da Mata Atlântica.</p> <p>Esta disciplina optativa é oferecida regularmente pelo CDS aos alunos do Curso de Graduação em Ciências Ambientais</p> <p>A disciplina será desenvolvida em aulas expositivas, com atividades presenciais, algumas individuais, algumas coletivas, mesclando aulas expositivas, exibição comentada de filmes e vídeos, exposições dos alunos, testes e exercícios em sala de aula, leitura e comentário de pequenos textos em sala de aula, além de prova e testes.</p> <p>A disciplina tem os seguintes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) introduzir os alunos às dimensões históricas das relações entre sociedades humanas e os ambientes naturais, com atenção particular para o atual território brasileiro e os povos que o habitaram e habitam;</li> <li>(b) familiarizar os alunos com abordagens, obras e autores que focalizam essas dimensões históricas; e</li> <li>(c) habilitar os alunos a entender e abordar questões ambientais contemporâneas levando em conta os processos e padrões históricos de relacionamento entre sociedades humanas e a natureza biofísica.</li> </ul> <p>-----</p> <p>The class deals with the characteristics of Brazilian biomes and with the history of their occupation by human populations. It covers the occupation of several sections of the current Brazilian territory, the manners by which natural resources were used, the impacts generated on ecosystems, forms of scientific and popular knowledge about natural settings and processes, and the emergence of concern with the rational use of resources and with the quality of the natural environment. The emphasis is on the Atlantic Forest biome.</p> <p>This optional class is regularly offered by the CDS to the students of the Undergraduate Program in Environmental Sciences.</p> <p>The class is based on lectures and in-class activities and tests, some individual, some collective, complemented by the showing of selected films and videos. Seminars based on the textbook and a final exam complete class activities.</p> <p>The class has the following goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Introduce students to the historical dimension of the relations between human societies and natural environments, with special attention given to the current Brazilian territory and to the peoples who have lived in it;</li> <li>(b) Make students familiar with the several approaches, publications and researchers that are pertinent to these historical dimensions; and</li> </ul> <p>Train students to understand and study current environmental issues by taking into account historical processes and standards of the relations between human societies and biophysical nature.</p>
<b>Programa</b>	Métodos em História Ambiental A Revolução Agrícola

	<p>A irradiação do <i>Homo sapiens</i> e a megafauna  O Bioma Mata Atlântica  A evolução da floresta e a primeira leva de invasores humanos  Impactos pré-Colombianos  Espécies Exóticas e Invasoras  Instrumentos de devastação. Especulação e conservação.  Devastação e proteção na Mata Atlântica</p>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica</b>  DEAN, Warren. A Ferro e Fogo. Companhia das Letras, 1996.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b>  DRUMMOND, J. A. A história ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa. Estudos Históricos, v.4, n.8, p.177-97, 1991.</p> <p>PÁDUA, José Augusto. (2010). As bases teóricas da história ambiental. Estudos Avançados, 24(68), 81-101. <a href="https://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142010000100009">https://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142010000100009</a></p> <p>WORSTER, D. Para fazer história ambiental. Estudos Históricos, v.4, n.8, p.198-215, 1991.</p>

<b>Órgão</b>	CDS Centro de Desenvolvimento Sustentável
<b>Código</b>	205753
<b>Denominação</b>	Indicadores de Desenvolvimento Sustentável
<b>Nível</b>	Graduação
<b>Vigência</b>	1971/2
<b>Pré-requisitos</b>	CDS <a href="#">203696 Trabalho Interdisc Integrado 1</a>
<b>Ementa</b>	<p>O objetivo da disciplina é oferecer uma revisão das principais abordagens relacionadas à avaliação da sustentabilidade do desenvolvimento, as premissas conceituais e metodológicas adotadas por algumas correntes de pensamento no campo das ciências socioambientais e econômicas e seus reflexos na percepção da sustentabilidade por parte do meio acadêmico, da mídia, das organizações e da sociedade em geral. A disciplina irá debater em que medida os diversos indicadores existentes auxiliam na elaboração e condução das políticas públicas. Como isso pode ser mensurado e avaliado. Qual a importância de construção e utilização dos indicadores relacionados às questões da sustentabilidade.</p> <p>Introduz-se, também, as principais abordagens utilizadas para agregação dos indicadores de sustentabilidade sob forma de índices, ressaltando a importância da relação entre suas quatro dimensões: institucional, econômica, social e ecológica. Prevê-se que os alunos matriculados na disciplina sairão dela com conhecimento metodológico, substantivo e aplicado sobre os indicadores de desenvolvimento sustentável, e outros sistemas de indicadores comumente usados, referentes às diversas dimensões da realidade social e econômica, de modo a aplicá-lo em seus trabalhos acadêmicos e técnicos.</p> <p>-----</p> <p>This course aims to offer a review of the main approaches related to the evaluation of the sustainable development, the conceptual and methodological premises adopted by some theoretical currents of socio-environmental and economic sciences, and its reflexes in the perception of sustainability by the academic, the media, organizations and society in general.</p> <p>The course will discuss the extent to which the various existing indicators assist in the design and conduct of public policies. How this can be measured and evaluated. What is the importance of building and using indicators related to sustainability issues.</p> <p>It also introduces the main approaches used to aggregate indicators of sustainability in the form of indexes, emphasizing the importance of the relationship between its four dimensions: institutional, economic, social and ecological.</p> <p>It is expected that students enrolled in the course will leave it with methodological, substantive and applied knowledge on sustainable development indicators, and other commonly used indicator systems, referring to the various dimensions of social and economic reality, in order to apply it in academic and technical work.</p>
<b>Programa</b>	<p>Conceito de indicadores e índices          PIB: formulação, utilidade e críticas          IDH: Formulação, utilidade e críticas          Indicadores ambientais          Pegada ecológica          Estudos comparativos e mapeamentos de indicadores</p>
<b>Bibliografia</b>	<b>Bibliografia Básica</b>

VAN BELLEN, Hans Michael. Indicadores de Sustentabilidade: Uma análise comparativa. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção: Universidade Federal de Santa Catarina, 235p. 2002

#### **Bibliografia Complementar**

BOEIRA, J.L.F, PIMENTA, C.G, CUNHA, M.I.R., SILVA, R.E.D.R., CASTRO, V.M., RODRIGUES FILHO, S Avaliação de Índices de Sustentabilidade segundo Conceitos Operacionais de Desenvolvimento Sustentável. Ciências do Ambiente na Amazônia, organizado pelo Centro de Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Amazonas. 2008 (No Prelo). 2008 (no prelo)

CAVALCANTI, C. Uma Tentativa de Caracterização da Economia Ecológica. Ambiente & Sociedade - Vol. VII nº.. 149-156. 1 jan./jun. 2004

#### **CEPAL**

Comisión para América Latina y el Caribe. Informe del Seminario Indicadores de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. Santiago, Seminario Indicadores de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe.. 2001

DALY, H. C.crescimento Sustentável? Não, obrigado. Ambiente & Sociedade - Vol. VII nº.. 197-201 2 jul./dez. 2004.

DSD/DESA - UNITED NATIONS DIVISION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT / DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS. Report on the Aggregation of Indicators of Sustainable Development. Background Paper for the Ninth Session of the Commission on Sustainable Development.. New York 2000

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2008 Brasil. IBGE - Diretoria de Geociências.: IBGE, 2008.

PRESCOTT-ALLEN, R.. Washington: Island Press, The Wellbeing of Nations: a country-by-country index of quality of life and the environment. 2001

VEIGA, J. E. Rio de Janeiro Desenvolvimento Sustentável, o desafio do século XXI. Garamond, 2005

<b>Órgão</b>	CDS Centro de Desenvolvimento Sustentável
<b>Código</b>	199371
<b>Denominação</b>	Introdução ao Desenvolvimento Sustentável
<b>Nível</b>	Graduação
<b>Vigência</b>	1971/2
<b>Pré-requisitos</b>	Disciplina sem pré-requisitos
<b>Ementa</b>	<p>A disciplina foi desenhada para apresentar os principais debates relacionados ao tema do Desenvolvimento Sustentável (DS), de forma compreensível e útil para as diversas áreas do conhecimento, bem como demonstrar a necessidade da interdisciplinaridade no trato das questões ambientais. São considerados aspectos conceituais, temáticos, analíticos e institucionais, bem como algumas ferramentas e instrumentos fundamentais para a implementação de ações e práticas que tenham o DS como objetivo. De forma crítica, o curso salienta os temas mais importantes da interação sociedade-natureza e das suas relações com as principais problemáticas atuais.</p> <p>O curso é realizado por meio de aulas expositivas ministradas pelos professores do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do CDS/UnB e utiliza-se de recursos audiovisuais e dinâmicas de grupo para discussão das temáticas abordadas, bem como de visitas técnicas de campo.</p> <p>-----</p> <p>This course was designed to promote debates related to Sustainable Development (SD), to meet the interests of different areas of knowledge, as well as demonstrate the need for interdisciplinarity in dealing with environmental issues. Conceptual aspects, thematic, analytical and institutional issues will be addressed, as well as some fundamental tools and instruments for the implementation of actions and practices from SD. The course highlights the most important issues of the interaction between society and nature and its relationships with the main current problems.</p>
<b>Programa</b>	<p>Histórico do Conceito Complexidade, Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade Fundamentos de Desenvolvimento Sustentável Abordagens temáticas (mudanças climáticas, energia, política ambiental, biodiversidade, resíduos sólidos, entre outros)</p>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica</b> BURSZTYN, Marcel; PERSEGONA, Marcelo Felipe Moreira. A grande transformação ambiental: uma cronologia da dialética homem-natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 407 p. ISBN 85-7617-137-9.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> AMAZONAS, M. 2012. Economia verde e rio + 20: recortando o desenvolvimento sustentável. Rev. NECAT. 1 (2), <a href="http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/necat/article/view/2236">http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/necat/article/view/2236</a> BOFF, L. 2012. Sustentabilidade. O que é, o que não é. Petrópolis: Ed. Vozes. 200p. BURSZTYN, M.; BURSZTYN, M. A. 2012. Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a sustentabilidade. Rio de Janeiro: Garamond. 599p BURSZTYN, Maria Augusta Almeida. <b>Gestao ambiental: Instrumentos e praticas</b>. Brasília : Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1994. 175 p. D'ALISA, G.; DEMARIA, F.; KALLIS, G. (org.) 2016. Decrescimento: vocabulário para um novo mundo. Porto Alegre: Tomo Editorial DA VEIGA, J. E. 2005. Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond. 200p.</p>

DA VEIGA, J. E. 2010. Indicadores de sustentabilidade. *Estudos Avançados* 24 (68): 39-52. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142010000100006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100006)

FOLKE, Carl. "Respeitando os Limites Planetários e nos Reconectando à Biosfera". In: ASSADOURIAN, Erik & PRUGH, Tom (org.) *Estado do mundo 2013: A Sustentabilidade Ainda é Possível?* Universidade Livre da Mata Atlântica: Salvador, BA: Uma Ed., 2013. Pp. 19-27.

GUDYNAS, E. 2011. Buen vivir. Germinando alternativas al desarrollo. *América latina em Movimento*. 462. <http://www.alainet.org/es/active/48052>

HOPWOOD, B.; MELLOR, M.; O'BRIEN, G. 2005. Sustainable development: mapping different approaches. *Sustainable Development*. 13: 38-52. DOI: 10.1002/sd.244. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.244/abstract>

HUANACUNI, F. M. 2010. *Buen Vivir / Vivir Bien. Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas*. Lima: Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas – CAOI. 80 p. <http://www.dhl.hegoa.ehu.es/recursos/733>

LATOUCHE, S. 2009. O decrescimento, uma utopia concreta. In LATOUCHE. S. *Pequeno tratado do decrescimento sereno*. São Paulo: Editora WMF, 47-92

MARTÍNEZ-ALLIER, J. 2007. "Correntes do ecologismo". In MARTÍNEZ-ALLIER, J. 2007. *O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagem de valoração*. São Paulo: Ed. Contexto. P. 21 a 39.

NASCIMENTO, E. 2012. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. *ESTUDOS AVANÇADOS* 26 (74), p. 51-64. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142012000100005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100005)

NOBRE, M.; AMAZONAS, M. *Desenvolvimento Sustentável. Um conceito em institucionalização*. Brasília: Ibama, 2002.

OLIVEIRA, E. R. s/d. "Ciências Ambientais, Interdisciplinaridade e Sustentabilidade". <http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/8mostra/Artigos/SOCIAIS%20APLICADAS/Ciencias%20Ambientais%20Interdisciplinaridade%20e%20Sustent.pdf>

SACHS, W. (org.) 2000. *Dicionário do desenvolvimento. Guia para o conhecimento como poder*. Petrópolis: Ed. Vozes. 399p.

VIEIRA, J. E.; MORAIS, R. P. de. 2003. A interdisciplinaridade na abordagem das questões ambientais. *Comun. Inf.*, v. 6, n. 2, p.31-47. <https://www.revistas.ufg.br/ci/article/viewFile/24207/14081>

<b>Órgão</b>	CDS Centro de Desenvolvimento Sustentável
<b>Código</b>	200972
<b>Denominação</b>	Meio Ambiente, Cultura e Sociedade
<b>Nível</b>	Graduação
<b>Vigência</b>	1988/2
<b>Pré-requisitos</b>	CDS <b>199371</b> <a href="#">Introd ao Desenv Sustentável</a>
<b>Ementa</b>	<p>A disciplina busca ampliar o conhecimento da literatura clássica e oferecer instrumentação conceitual para que os alunos possam (re) interpretar criticamente fenômenos característicos da modernidade sob a perspectiva da sustentabilidade, assim como aprofundar a análise dos fundamentos que colocam em discussão a relação entre sociedade, cultura e natureza.</p> <p>-----</p> <p>This course aims to expand the knowledge of classical literature on sustainability, and provide conceptual instrumentation to a critically (re)interpretation of modernity and its phenomena.</p>
<b>Programa</b>	<p>Cidadania e Meio Ambiente</p> <p>Relação Humanidade-Natureza</p> <p>Antropologia e Meio Ambiente</p> <p>Energia e Ambiente</p> <p>Segurança Alimentar e Ambiente</p> <p>Refugiados Ambientais</p> <p>Consumo e Sustentabilidade</p> <p>Biodiversidade e Biotecnologia</p>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>FLAVIN, Christopher. Estado do mundo. Salvador: Univ Livre Mata Atlantica, 2002. 261 p. ISBN 85-87616-07-2.</p> <p>CARSON, Rachel. Primavera silenciosa. São Paulo: Gaia, 2010. 327 p. ISBN 9788575552353.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>ALEKSIÉVITCH, Svetlana. Vozes de Tchernóbil. São Paulo: Companhia das Letras, 2016. Pp. 9-24.</p> <p>COSTA, Kelerson. “Templos de Tãatos, templos de Eros: a exploração da tartaruga nas praias amazônicas”. In: FRANCO, José Luiz; DUTRA E SILVA, Sandro; DRUMMOND, José Augusto; TAVARES, Giovana. História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.</p> <p>ENGELMAN, Robert. “Além do blablá da sustentabilidade”. In: ASSADOURIAN, Erik &amp; PRUGH, Tom (org.) Estado do mundo 2013: A Sustentabilidade Ainda é Possível? Universidade Livre da Mata Atlântica: Salvador, BA: Uma Ed., 2013. Pp. 3-16</p>

FOLADORI, Guillermo & TAKS, Javier. Um olhar antropológico sobre a questão ambiental. In: MANA. 10(2) 323-348. Museu Nacional, UFRJ, 2004

FOLKE, Carl. “Respeitando os Limites Planetários e nos Reconectando à Biosfera”. In: ASSADOURIAN, Erik & PRUGH, Tom (org.) Estado do mundo 2013: A Sustentabilidade Ainda é Possível? Universidade Livre da Mata Atlântica: Salvador, BA: Uma Ed., 2013. Pp. 19-27.

HATHWAY, D. “A biopirataria no Brasil” In: BENSUSAN, N (org.). Seria Melhor Mandar Ladrilhar: Biodiversidade, como, para quê e por quê? Brasília, Editora UnB, 2008. Pp. 95-101.

JATOBÁ, Rosana. Questão de pele: a terra como organismo vivo. São Paulo: Novo Século Editora, 2013. Pp. 60-77; 179-189; 229-233

LEE, Matilda. Eco Chic: o guia de moda ética para o consumidor consciente. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009. Pp. 15-34

MOORE, Jennie & REES, William. ‘Passando a Viver com Apenas Um Planeta’ In: ASSADOURIAN, Erik & PRUGH, Tom (org.) Estado do mundo 2013: A Sustentabilidade Ainda é Possível? Universidade Livre da Mata Atlântica: Salvador, BA: Uma Ed., 2013. Pp. 39-50.

NIERENBERG, Danielle. “Agricultura: Cultivando Alimentos e Soluções”. In: ASSADOURIAN, Erik & PRUGH, Tom (org.) Estado do mundo 2013: A Sustentabilidade Ainda é Possível? Universidade Livre da Mata Atlântica: Salvador, BA: Uma Ed., 2013. Pp. 118-128

RENNER, Michael. “Mudanças Climáticas e Deslocamentos” In: ASSADOURIAN, Erik & PRUGH, Tom (org.) Estado do mundo 2013: A Sustentabilidade Ainda é Possível? Universidade Livre da Mata Atlântica: Salvador, BA: Uma Ed., 2013. Pp. 174-183

SHIVA, Vandana. Monoculturas da Mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003. Pp 41-66

VEIGA, J. & ZATZ, L.. Desenvolvimento Sustentável, Que Bicho é Esse? Campinas, SP: Autores Associados, 2008. Pp. 41-63

<b>Órgão</b>	CDS Centro de Desenvolvimento Sustentável
<b>Código</b>	101028
<b>Denominação</b>	Planejamento e Avaliação Socioambiental
<b>Nível</b>	Graduação
<b>Vigência</b>	2009/2
<b>Pré-requisitos</b>	CDS <a href="#">203696 Trabalho Interdisc Integrado 1</a>
<b>Ementa</b>	<p>O objetivo do curso é identificar e analisar as práticas, normas e indicadores que orientam a implantação de empreendimentos ou ações que causam impactos socioambientais. Serão apresentados os instrumentos de planejamento e avaliação de impactos, os seus conceitos, o histórico e a evolução das ferramentas, bem como, a legislação e as normas que incidem sobre o processo de avaliação socioambiental.</p> <p>-----</p> <p>The objective of the course is to identify and analyze practices, norms and indicators that guide the implementation of projects or actions that cause social and environmental impacts. It will present the tools for planning and evaluation of impacts, their concepts, the history and evolution of the tools, as well as the legislation and standards that affect the socio-environmental assessment process.</p>
<b>Programa</b>	<p>Histórico e Conceitos</p> <p>Planejamento de estudos ambientais</p> <p>Impactos socioambientais</p> <p>Normas e legislação</p> <p>Tipos de avaliação</p> <p>Instrumentos de avaliação</p> <p>Análise de projetos</p>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495 p. ISBN 9788586238796.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>BRASIL. Ministério do Meio Ambiente;. Avaliação ambiental estratégica. Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2002. 92 p.</p> <p>OLIVEIRA, Isabel Silva Dutra de; MONTAÑO, Marcelo; SOUZA, Marcelo Pereira de. Avaliação ambiental estratégica. São Carlos, SP: Suprema, 2009. xiv, 206 p. ISBN 9788598156477.</p>

<b>Órgão</b>	CDS Centro de Desenvolvimento Sustentável
<b>Código</b>	205737
<b>Denominação</b>	População e Meio Ambiente
<b>Nível</b>	Graduação
<b>Vigência</b>	1971/2
<b>Pré-requisitos</b>	CDS <b>200972</b> <u>Meio Amb Cult e Sociedade</u>
<b>Ementa</b>	<p>As relações homem-natureza englobam três dimensões básicas: o mundo biofísico, o mundo humano e suas estruturas sociais e o relacionamento dinâmico e interdependente entre esses dois mundos. A disciplina busca apresentar bases práticas e teóricas para entender esse terceiro ponto, a parte relacional, em suas diferentes abordagens. Assim, o objetivo da disciplina é o estudo das interações entre dinâmica populacional, meio ambiente e desenvolvimento sustentável.</p> <p>Serão alternados diferentes recursos formativos, entre aulas expositivas; leitura e discussão dos textos-base; trabalhos em grupos de estudo dirigido; exibição e discussão de vídeos; seminários de apresentação de textos/documentos; entre outros.</p> <p>-----</p> <p>Man-nature relations encompass three basic dimensions: the biophysical world, the human world and its social structures, and the dynamic and interdependent relationship between these two worlds. This discipline aims to present practical and theoretical bases to understand this third point, the relational part, in its different approaches. The main objective of the discipline is the study of the interactions between population dynamics, environment and sustainable development.</p>
<b>Programa</b>	<p>1) Estudos populacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos básicos na demografia,</li> <li>- Tendências demográficas no mundo e no Brasil,</li> <li>- Fator populacional e desenvolvimento: grandes abordagens teóricas</li> <li>- Estado e planejamento familiar</li> <li>- Direitos sexuais e reprodutivos</li> </ul> <p>2) Dinâmicas de ocupação no mundo e no Brasil e impactos ambientais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rural x urbano: definições, distribuição da população, migrações, metabolismo urbano, transformação rural</li> </ul> <p>3) Sistemas socioecológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pensamento sistêmico</li> <li>- Vulnerabilidades (social, ambiental, climática, institucional), seguranças (alimentar, hídrica), adaptação, resiliência</li> <li>- Pobreza</li> <li>- Produção de alimentos, desenvolvimento e meio ambiente</li> <li>- Saúde e meio ambiente</li> <li>- Gênero, raça e meio ambiente</li> </ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>SEN, AMARTYA KUMAR,. DESENVOLVIMENTO COMO LIBERDADE. SÃO PAULO: COMPANHIA DAS LETRAS, 2000 (2013). 409 P. ISBN 9788571649781.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>

- ADGER, W. N. Vulnerability. *Global Environmental Change*, v. 16, n. 3, p. 268–281, 2006. [https://www.geos.ed.ac.uk/~nabo/meetings/glthec/materials/simpson/GEC\\_sdarticle2.pdf](https://www.geos.ed.ac.uk/~nabo/meetings/glthec/materials/simpson/GEC_sdarticle2.pdf)
- BARBIERI, A. F. Mudanças climáticas, mobilidade populacional e cenários de vulnerabilidade para o Brasil. *Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana*, v. 19, n. 36, 2011.
- BARRETO FILHO H. T. "Populações tradicionais: introdução à crítica da ecologia política de uma noção", In: *Sociedades Caboclas Amazônicas: Modernidade e Invisibilidade*. C. Adams, R.S.S. Murrieta, and W.A. Neves (eds.). Sao Paulo: Annablume, 1996, p. 109-144.
- BERDEGUÉ, J.; FUENTEALBA, R. 2011. Latin America: The State of Smallholders in Agriculture. IFAD Conference on New Directions for Smallholder Agriculture, 24-25 January, 2011. <https://www.ifad.org/documents/10180/7770b19f-53d7-4ef6-8326-e931c40d356b>
- BERDEGUÉ, J.; PROCTOR, F. 2014. Ciudades en la Transformación Rural. Serie Documentos de Trabajo N° 130. Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial. Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo. Rimisp, Santiago, Chile. [http://rimisp.org/wp-content/files\\_mf/1425041163Doc130Ciudades\\_en\\_Transformacion\\_rural.pdf](http://rimisp.org/wp-content/files_mf/1425041163Doc130Ciudades_en_Transformacion_rural.pdf)
- BRITTO, F. As migrações internas no Brasil: um ensaio sobre os desafios teóricos recentes. [s.l.] Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais, set. 2009. Disponível em: <<http://econpapers.repec.org/paper/cdptexdis/td366.htm>>. Acesso em: 7 set. 2017.
- DIRVEN, M.; PERICO, R.; SABALAIN, C.; RODRÍGUEZ, A.; BAEZA, D. C.; PEÑA, C.; FAIGUENBAUM, S.; 2011. Hacia una nueva definición de "rural" con fines estadísticos en América Latina. CEPAL. <http://www19.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2011/08534.pdf>
- DUDEN, B. 2000. Verbete "População". Pp. 251-266. In SACHS, W. (org.). *Dicionário do desenvolvimento. Guia para o conhecimento como poder*. Petrópolis: Ed. Vozes. 399p.
- ERVATTI, L. R.; BORGES, G. M.; JARDIM, A. P. (org.) 2015. Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro: IBGE. 156p. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>
- ESTEVA, G. 2000. Verbete "Desenvolvimento". Pp. 251-266. In SACHS, W. (org.). *Dicionário do desenvolvimento. Guia para o conhecimento como poder*. Petrópolis: Ed. Vozes. 399p.
- FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. 2017. The State of Food Security and Nutrition in the World 2017. Building resilience for peace and food security. Rome, FAO. <http://www.fao.org/3/a-i7695e.pdf>
- FARHAD, S. 2012. Los sistemas socio-ecológicos. Una aproximación conceptual y metodológica. Anais da XIII Jornada de Economía Crítica: los costes de la crisis y alternativas em construcción. Sevilla, Espanha. P. 265–280. <http://webs.ucm.es/info/ec/jec13/Ponencias/economia%20ecologica%20y%20medio%20ambiente/LOS%20SISTEMAS%20SOCIO-ECOLOGICOS.pdf>
- HARDIN, G. 1968. The tragedy of the commons. *Science*, 162, 1243–1248. <http://science.sciencemag.org/content/162/3859/1243.full>
- IGBP. 2012. Segurança hídrica para um planeta sob pressão. Transição para a sustentabilidade: desafios interligados e soluções. PLANET UNDER PRESSURE. 26-29 March, London [http://www3.inpe.br/igbp/arquivos/Water\\_FINAL\\_LR-portugues.pdf](http://www3.inpe.br/igbp/arquivos/Water_FINAL_LR-portugues.pdf)
- KIMPARA, 2010. Crescimento populacional: obstáculo ao desenvolvimento sustentável? XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, Caxambú– Brasil, 20 a 24 de setembro de 2010 [http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2010/docs\\_pdf/eixo\\_2/abep2010\\_2288.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2010/docs_pdf/eixo_2/abep2010_2288.pdf)
- LIMA, M-H. 2016. A delimitação legal dos espaços urbanos. In FIGUEREIDO, A. (org.) *Brasil : uma visão geográfica e ambiental no início do século XXI*. Rio de Janeiro : IBGE, Coordenação de Geografia, p. 75-100. <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97884.pdf>
- LINDOSO, D.; RODRIGUES FILHO, S. 2016. Vulnerabilidade e adaptação: bases teóricas e conceituais da pesquisa. In: RODRIGUES FILHO, S.; BURSZTYN, M. (Eds.). *Clima em transe: vulnerabilidade e adaptação da agricultura familiar*. Rio de Janeiro: Garamond.
- MAIA, A. G.; BUAINAIN, A. M. 2015. « O novo mapa da população rural brasileira », *Confins* [Online], 25 <http://journals.openedition.org/confins/10548>
- MARTÍNEZ-ALLIER, J. 2007. "Correntes do ecologismo". In MARTÍNEZ-ALLIER, J. 2007. *O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagem de valoração*. São Paulo: Ed. Contexto. P. 21 a 39.
- MATOS, R. Migração e urbanização no Brasil. *Geografias*, v. 08, n. 1, p. 07-23, 2012.
- MESQUITA, P. DOS S. 2015. Segurança Alimentar, Mudanças Climáticas e Proteção Social no Semiárido Brasileiro (Cariri, Ceará). Capítulo 4 "Segurança alimentar". Tese de Doutorado—Brasília: Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, p. 80-110.

- MOORE, Henrietta, 1997. "Compreendendo Sexo e Gênero". In- T. Ingold (org.) Companion Encyclopedia of Anthropology, London, Routledge, (tradução de Júlio Assis Simões). [https://edisdisciplinas.usp.br/pluginfile.php/269229/mod\\_resource/content/0/henrietta%20moore%20compreendendo%20sexo%20e%20gênero.pdf](https://edisdisciplinas.usp.br/pluginfile.php/269229/mod_resource/content/0/henrietta%20moore%20compreendendo%20sexo%20e%20gênero.pdf)
- OLIVEIRA, L. A. P. DE; OLIVEIRA, A. T. R. de. (org.) 2011. Reflexões sobre os deslocamentos populacionais no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais, 105p. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49781.pdf>
- PISCITELLI, Adriana, 2009. Gênero: a história de um conceito. In: Almeida & Szwako. Diferenças, Igualdade. São Paulo. Berlendis & Vertecchia.
- SEN, A. 2000. Capítulo 1 "A perspectiva da liberdade". In SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo, Companhia das Letras. P. 27-50
- SINGER, P. Economia política da urbanização. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2012.
- SZMRECSÁNYI, T. 1980. Retrospecto histórico de um debate. In: *Dinâmica da População: Teoria, Métodos e Técnicas de Análise* (J. L. Santos; M. S. F. Levy & T. Szmrecsányi, orgs.), parte IV: População e Desenvolvimento Econômico, pp. 263-274, São Paulo: T. A. Queiroz.
- VALE, A. L. F.; LIMA, L. C.; BONFIM, M. G. Século XX: 70 anos de migração interna no Brasil. Textos & Debates, n. 7, p. 22–43, [s.d.].

<b>Órgão</b>	CDS Centro de Desenvolvimento Sustentável
<b>Código</b>	207454
<b>Denominação</b>	Prática de Pesquisa 1
<b>Nível</b>	Graduação
<b>Vigência</b>	1971/2
<b>Pré-requisitos</b>	IGD <b>205770</b> <u>Trabalho Interdisc Integrado 2</u>
<b>Ementa</b>	<p>O curso visa preparar os alunos para elaborar e realizar projetos de pesquisa, explorando problemas que podem ser tratados como objetivos de pesquisa. Será feita uma iniciação às discussões epistemológicas e metodológicas de pesquisa interdisciplinar em Ciências Ambientais, e os principais tipos e modalidades de pesquisa. Serão apresentados e treinados juntos aos alunos, por meio de exercícios de construção de raciocínio lógico, os principais conceitos e categorias do processo de pesquisa: problema, pergunta/objetivo, hipóteses. Os diferentes métodos, técnicas e práticas de pesquisa, e respectivas formas de levantamento, análise e interpretação dos dados. Exercícios por meio de ferramentas para levantamento de dados e interpretação de informações pertinentes ao(s) problema(s) estudado(s): bibliografia, dados estatísticos, entrevistas e questionários, etc. Por fim, serão tratados os aspectos referentes à redação do trabalho científico, em termos de modalidades e normas de redação.</p> <p>-----</p> <p>The course aims to prepare students to design and carry out research projects, exploring problems that can be treated as research goals. An introduction will be made to the epistemological and methodological discussions on interdisciplinary research in Environmental Sciences, and the main types of research. By means of exercises of logical reasoning constructions, it shall be presented to the students and trained the main concepts and categories of the research process: problem, question / objective, hypotheses. The different research methods, techniques and practices, and respective forms of data collection, analysis and interpretation. Exercises in tools for data collection and interpretation of information relevant to the problem (s) studied: bibliography, statistical data, interviews and questionnaires, etc. Finally, aspects related to the writing of scientific work will be dealt with, in terms of modalities and rules of writing.</p>
<b>Programa</b>	<p>Parte 1: Aspectos epistemológicos e metodológicos da pesquisa em Ciências Ambientais.</p> <p>Parte 2: A Pesquisa Científica &gt; Tipos de Pesquisa &gt; O Processo de Pesquisa e suas Fases</p> <p>Parte 3: O Projeto de Pesquisa &gt;Problemas e problematização: o objeto de pesquisa &gt;Objetivo(s) de pesquisa &gt;Perguntas orientadoras e hipótese(s). &gt;Conceitos e teoria de base.</p> <p>Parte 4: Levantamento e exploração de dados: &gt; Técnicas e Procedimentos de Pesquisa - de dados secundários: bibliografia e documentação - de dados primários: pesquisas de campo, pesquisas experimentais, estudos de casos, levantamentos, técnicas de observação e interrogação. &gt;Fonte e exploração de dados. &gt;Levantamento e análise de dados</p>

- Coleta de dados (diferentes instrumentos);
- Interpretação e análise de dados;
- Sistematização de dados.

Parte 5: O Trabalho Científico

> Conceito, estrutura e tipos.

> Normas técnicas de redação e apresentação. Forma

## **Bibliografia**

### **Bibliografia Básica**

BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Manual de Produção de Textos Acadêmicos e Científicos. São Paulo, Atlas, 2013.

CERVO, Amado L., BERVIAN, Pedro A., SILVA, Roberto da. Metodologia Científica. 6ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 7ª Ed. (Revisada e ampliada), 2010;

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 23ª Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

GIL, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo, Atlas, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 248 p. ISBN 9788536308920.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc van. Manual de investigação em ciências sociais. 5. ed. Lisboa: Gradiva, 2008. 282 p. (Trajectos ; 17). ISBN 9789726622758.

<b>Órgão</b>	CDS Centro de Desenvolvimento Sustentável
<b>Código</b>	205702
<b>Denominação</b>	Sistemas Socioambientais e Complexidade
<b>Nível</b>	Graduação
<b>Vigência</b>	1971/2
<b>Pré-requisitos</b>	CDS <b>200972</b> <u>Meio Amb Cult e Sociedade</u>
<b>Ementa</b>	<p>A disciplina procura analisar e discutir, a partir de uma perspectiva das ciências naturais, os conceitos e metodologias para melhor compreender as complexas interações entre os vários componentes dos sistemas socioambientais (biofísico, socioeconômico, político e cultural). Esta discussão se apoiará na análise das relações entre as propriedades emergentes dos sistemas e os conceitos da complexidade. Espera-se também qualificar os alunos e as alunas para analisar situações socioambientais complexas e contribuir para a definição de estratégias de gestão participativa dos sistemas socioambientais, da escala local até a escala global, voltada para construção de soluções integradas que promovam a melhoria das condições de vida das populações e a sustentabilidade dos ecossistemas.</p> <p>-----</p> <p>The course aims at analyzing and discussing, from a natural science perspective, concepts and methodologies to better understand the complex interactions between the various components of social-ecological systems (biophysical, socioeconomic, political and cultural). This discussion will be based on the analysis of the relations between the emergent properties of the systems and the concepts of complexity. The course will also provide students with tools to analyze complex socio-environmental situations. Students should be able to contribute to the definition of participatory management strategies of social-ecological systems, from the local to the global scale, focused on the construction of integrated solutions that foster sustainable livelihoods and ecosystems.</p>
<b>Programa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemas socioambientais: definição e escalas <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Introdução e definições</li> <li>1.2. Elementos, interações, organização hierárquica e emergência</li> <li>1.3. Escalas espacial, temporal e de atores: conceitos</li> <li>1.4. Escalas espacial, temporal e de atores: estudos de caso</li> </ol> </li> <li>2. Propriedades emergentes dos sistemas socioambientais <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Variações não lineares</li> <li>2.2. Retroalimentações negativas e equilíbrio dinâmico</li> <li>2.3. Retroalimentações positivas e amplificação das divergências</li> <li>2.4. Efeito de limiar e imprevisibilidade</li> <li>2.5. Resiliência e Estados alternativos estáveis</li> <li>2.6. Modelagem qualitativa dos sistemas socioambientais</li> <li>2.7. Sistemas socioambientais: estudos de casos</li> </ol> </li> <li>3. Análise de redes sociais: <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Conceitos e metodologias</li> <li>3.2. Aplicação ao estudo dos sistemas socioambientais</li> </ol> </li> </ol>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica</b>  PRIGOGINE, I. As leis do caos. São Paulo: Editora UNESP, 2002. 109 p. ISBN 8571394164.  LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 494 p. (Coleção Educação Ambiental). ISBN 9788532626097.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b>  Barnes, M. L., Lynham, J., Kalberg, K., &amp; Leung, P. (2016). Social networks and environmental outcomes. Proceedings of the National Academy of Sciences, 113(23), 6466-6471.</p>

- Bodin O & Crona BI (2009) The role of social networks in natural resource governance: What relational patterns make a difference? *Global Environmental Change* 19: 366–374.
- Bodin, Ö., & Tengö, M. (2012). Disentangling intangible social–ecological systems. *Global Environmental Change*, 22(2), 430-439.
- Borgatti S. P. (2013) Introduction to social network analysis.
- Borgatti, S. P., Mehra, A., Brass, D. J., & Labianca, G. (2009). Network analysis in the social sciences. *science*, 323(5916), 892-895.
- Burgos A & Mertens F (2016). As redes de colaboração no turismo de base comunitária: implicações para a gestão participativa. *Tourism & Management Studies*, 12(2): 18-27.
- Cash, D. W., W. Adger, F. Berkes, P. Garden, L. Lebel, P. Olsson, L. Pritchard, and O. Young. 2006. Scale and cross-scale dynamics: governance and information in a multilevel world. *Ecology and Society* 11(2): 8. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art8/>
- Costa, AL & Mertens, F (2015) Governança, redes e capital social no plenário do Conselho Nacional de Recursos Hídricos do Brasil. *Ambiente & Sociedade*, 18:153-170.
- Cumming, Graeme S. et al. (2010) Network analysis in conservation biogeography: challenges and opportunities. *Diversity and Distributions*, v. 16, n. 3, p. 414-425.
- Dunne, J. A., Williams, R. J., & Martinez, N. D. (2004). Network structure and robustness of marine food webs. *Marine Ecology Progress Series*, 273, 291-302.
- LEWIN, Roger. *Complexidade: a vida no limite do caos*. Rio de Janeiro: Rocco, 1994. 245 p. ISBN 8532504558.
- Mertens F, Távora R, da Fonseca IF, Grandó RL, Castro M & Demeda K (2011) Redes sociais, capital social e governança ambiental no Território Portal da Amazônia. *Acta Amazônica*, 41: 481-492.
- Rathwell, K. J., and G. D. Peterson. 2012. Connecting social networks with ecosystem services for watershed governance: a social-ecological network perspective highlights the critical role of bridging organizations. *Ecology and Society* 17(2): 24.
- Steffen WF et al. (2003) *Global Change and the Earth System: A Planet Under Pressure* Springer.

<b>Órgão</b>	CDS Centro de Desenvolvimento Sustentável
<b>Código</b>	205745
<b>Denominação</b>	Teorias do Desenvolvimento
<b>Nível</b>	Graduação
<b>Vigência</b>	1971/2
<b>Pré-requisitos</b>	CDS <b>200972</b> <a href="#">Meio Amb Cult e Sociedade</a>
<b>Ementa</b>	<p>Os padrões históricos de industrialização e desenvolvimento capitalista e a emergência das Teorias do Desenvolvimento Econômico.  O crescimento econômico na perspectiva dos economistas clássicos, a construção do mainstream da teoria do Desenvolvimento Econômico, e abordagens críticas heterodoxas.  O Paradigma Estruturalista da CEPAL e sua crítica, teorias da dependência e do desenvolvimento capitalista tardio.  Temas em Teoria do Desenvolvimento Econômico no atual contexto do processo de globalização: Meio-ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Desenvolvimento Local e Desenvolvimento Territorial, Democracia e Liberdade, Neoliberalismo e Neodesenvolvimentismo.</p> <p>-----</p> <p>The historical patterns of capitalist industrialization and development and the emergence of Economic Development Theories.</p> <p>Economic growth from the perspective of classical economists, the construction of the mainstream of Economic Development theory, and heterodox critical approaches.</p> <p>The Structuralist Paradigm of ECLAC and its criticism, theories of dependence and late capitalist development.</p> <p>Themes in Economic Development Theory in the current context of the globalization process: Environment and Sustainable Development, Local Development and Territorial Development, Democracy and Freedom, Neoliberalism and Neodevelopmentism.</p>
<b>Programa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Os padrões históricos de industrialização e desenvolvimento capitalista e a emergência das Teorias do Desenvolvimento Econômico.</li> <li>2. A problemática do crescimento econômico na perspectiva dos Economistas Clássicos e de Marx.</li> <li>3. Origem e contribuições seminais da Teoria do Desenvolvimento Econômico.</li> <li>4. A construção do Mainstream da teoria do Desenvolvimento Econômico.</li> <li>5. Abordagens Heterodoxas e crítica ao mainstream</li> <li>6. O Paradigma Estruturalista: O Desenvolvimento Econômico na Perspectiva da CEPAL</li> <li>7. Críticas ao pensamento da CEPAL</li> <li>8. O Capitalismo Dependente e o Subdesenvolvimento</li> <li>9. O paradigma do Capitalismo Tardio</li> <li>10. A Teoria do Desenvolvimento Econômico no atual contexto do processo de Globalização</li> <li>11. Desenvolvimento Econômico, Meio-ambiente e a emergência do paradigma do Desenvolvimento Sustentável</li> <li>12. O Desenvolvimento Local e o Desenvolvimento Territorial endógenos</li> <li>13. Desenvolvimento, Democracia e Liberdade</li> <li>14. Neoliberalismo, Neodesenvolvimentismo e as questões nacionais e impasses atuais do desenvolvimento econômico brasileiro</li> </ol>

## **Bibliografia**

### **Bibliografia Básica**

FEIJÓ, Ricardo. Desenvolvimento Econômico: Modelos, Evidências, Opções Políticas e o Caso Brasileiro. 1ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

FURTADO, Celso Rio de Janeiro O mito do desenvolvimento econômico Paz e Terra 1974

SEN, Amartya São Paulo Desenvolvimento como Liberdade Companhia das Letras 1999

SOUZA, Nali de Jesus de. São Paulo 5ª. Edição Desenvolvimento Econômico Editora Atlas 2005

### **Bibliografia Complementar**

AGARWALA, A. N. e SINGH. S. P. (org.) Rio de Janeiro A economia do Subdesenvolvimento. Forense 1969.

BELLUZZO, L.G e COUTINHO, R. (org.), São Paulo Desenvolvimento Capitalista no Brasil: ensaios sobre a crise Brasiliense 1982.

BIELCHOWSKY, R.(org). Cinquenta Anos de Pensamento na CEPAL. Rio de Janeiro: Record, 2000.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Desenvolvimento e Crise no Brasil: 1930-2003, quinta edição. São Paulo: Editora 34, 2003.

CHANG, Ha-Joon São Paulo Chutando a Escada Editora da UNESP 2004

ENRÍQUEZ, Maria Amélia, A Trajetória do Desenvolvimento: da ilusão do crescimento ao imperativo da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2010.

MEADOWS, Donella H. Limites do crescimento: um relatório para o projeto do Clube de Roma sobre o Dilema da Humanidade . São Paulo: Perspectiva, 1973. 203 p.

PRADO JR, Caio São Paulo História e Desenvolvimento Brasiliense 1999

SACHS, Ignacy. Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado. RJ: Garamond, 2004.

SICSÚ, J., PAULA, L.F. e MICHEL, R. (org) Novo-Desenvolvimentismo: um projeto nacional de crescimento com equidade social. Barueri/Rio de Janeiro: Manole/Fundação Konrad Adenauer.2005

<b>Órgão</b>	CDS Centro de Desenvolvimento Sustentável
<b>Código</b>	203696
<b>Denominação</b>	Trabalho Interdisciplinar Integrado 1
<b>Nível</b>	Graduação
<b>Vigência</b>	2015/1
<b>Pré-requisitos</b>	ECO <a href="#">200948 Plan Público e Meio Ambiente</a> E CDS <a href="#">199371 Introd ao Desenv Sustentável</a> E IGD <a href="#">112763 Introd Sist Infor Geográficas</a>
<b>Ementa</b>	<p>Objetivos: Apresentar aos estudantes os princípios do trabalho de extensão em geral e na área ambiental, em particular. Ao planejar e executar ações de extensão na área ambiental, os estudantes devem explicitar qual a relevância para a comunidade, a relação custo benefício, a viabilidade e as implicações. As diferentes modalidades de extensão serão abordadas. Os alunos deverão ser capacitados a explicitar problemas e formular soluções de forma independente. Conceitualmente, o trabalho deverá possibilitar a integração horizontal e vertical das áreas de conhecimento, concomitantemente ao avanço do estudante ao longo do Curso. Nessa abordagem inicial, os alunos deverão elaborar projeto de extensão que inclui um documento com detalhamento do planejamento e da realização ordenada de todas as atividades. A atividade de extensão escolhida será "mini-curso". A atividade deverá ser conduzida pelos alunos no final do semestre com temas na área ambiental para audiências diversificadas a serem definidas ao longo do período de atividade.</p> <p>-----</p> <p>This course aims to present the principles of extension field in the environmental area. Students will be able to state the relevance of their environmental activities to the community. They should be able to plan and implement extension actions, calculate cost-effectiveness, feasibility, and implications of their projects. Different modalities of extension will be addressed. Students should be able to explain problems and formulate solutions. Conceptually, the work should enable the horizontal and vertical integration of knowledge areas, concomitantly with the progress of the student throughout the Course. In this initial approach, students should develop an extension project that includes a document detailing the planning and orderly performance of all activities.</p>
<b>Programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade em Ciências Ambientais</li> <li>- Como planejar e conduzir atividades de extensão</li> <li>- Modalidades de atividades de extensão</li> <li>- Análise de estudos de caso para definição de ações de extensão.</li> <li>- Análise e diagnóstico do problema</li> <li>- Estudo de alternativas</li> <li>- Elaboração das diretrizes para o planejamento</li> <li>- Preparação da apresentação do trabalho</li> <li>- Apresentação do trabalho</li> </ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>BRESCIANI FILHO, Ettore (Org.). Auto-organização: estudos interdisciplinares. Campinas, SP: UNICAMP, 2008. v. (Coleção CLE, 52)</p> <p>FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Coord.) Didática e interdisciplinaridade. 10. ed. Campinas: Papyrus, 2005. 192 p. (Coleção praxis) ISBN 853080502X</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p>

LIBÂNEO, José Carlos; SANTOS, Akiko. Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade. 2. ed. Campinas: Alínea, 2009. 239 p. : ISBN 9788575163283  
Principles of Environmental Science McGraw-Hill, 2009

PIMENTEL, Graça; CARNEIRO, Liliâne Bernardes; GUERRA, Jacinto. Oficinas culturais. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. 106 p. (Profucionário. Técnico em multimeios didáticos ; 14) ISBN 9788523009786.

BRANQUINHO, Fátima; FELZENSZWALB, Israel (Org.). Meio ambiente: experiências em pesquisa multidisciplinar e formação de pesquisadores. Rio de Janeiro: FAPERJ, 2007. 215 p. : ISBN 9788574782430

**Disciplina:** Biologia e Genética da Conservação (Biology and Conservation Genetics)

**Código:** 205435

**Ementa:**

Importância da Biologia da Conservação, conceitos básicos em genética e biologia evolutiva, parâmetros que interferem na conservação da biodiversidade, obtenção e análises de dados referentes a marcadores genéticos. Noções básicas de genética quantitativa e de populações, com ênfase em fluxo gênico e deriva genética. Aplicações da biologia e genética da conservação.

**Ementa (Inglês):**

Importance of Conservation Biology, basic concepts in genetics and evolutionary biology, parameters that interfere in the conservation of biodiversity, obtaining and analyzing data referring to genetic markers. Basics of quantitative and population genetics, with emphasis on gene flow and genetic drift. Applications of biology and conservation genetics.

**Bibliografia Básica**

Freeman, S.; Herron, J. C. Análise Evolutiva, 4ª ed. Editora Artmed, 2009.

Hartl, D. L.; Clark, A. G. Princípios de Genética de Populações, 4ª ed. Editora Artmed, 2010.

Primack, R. B.; Rodrigues, E. Biologia da Conservação. Londrina: E. Rodrigues, 2001.

Ridley, M. Evolução, 3ª ed. Editora Artmed, 2006.

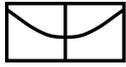
**Bibliografia Complementar**

Allendorf, F. W.; Luikart, G. Conservation and the Genetics of Populations. Blackwell Publishing, 2007.

Frankham, R.; Ballou, J. D.; Briscoe, D. A. Introduction to Conservation Genetics. Cambridge University Press, 2003.

Frankham, R.; Ballou, J. D.; Briscoe, D. A. Fundamentos de Genética da Conservação. Editora da SBG, 2008.

Groom, M. J.; Meffe, G. K.; Carrol, C. R. Principles of conservation biology, 3ª ed. Editora Sinauer, 2006.



## **Disciplina: Biodiversidade**

Código: 205443    Créditos: 04

Segundas e quartas-feiras 21:00h – 22:50h

### **Ementa**

Definições, componentes e conceitos de biodiversidade; Padrões de biodiversidade; Descritores e medidas de diversidade; Interações entre espécies; Biodiversidade no espaço; Biodiversidade no tempo; Conversão e degradação de habitats; Conservação da Biodiversidade; Biodiversidade Brasileira; Cerrado.

### **Tradução da ementa**

Definitions, components and concepts of biodiversity; Patterns of biodiversity; Descriptors and measures of diversity; Species interaction; Biodiversity in space; Biodiversity in time; Habitat conversion and degradation; Biodiversity conservation; Brazilian biodiversity, Cerrado.

### **Objetivos**

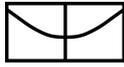
O objetivo central é proporcionar a fundamentação teórica sobre os padrões de diversidade biológica e uma visão ampla e crítica dos possíveis usos e a conservação dos componentes da biodiversidade. O estudante deverá compreender que o estudo da Biodiversidade é uma área de interface entre os diversos campos do conhecimento, tais como a Ecologia, a Economia e as Ciências Sociais. O aluno será estimulado a refletir sobre o papel das Ciências do Ambiente em projetos de uso e conservação da biodiversidade.

### **Tradução dos objetivos**

The central aim is to provide the theoretical basis on the patterns of biological diversity, and a broad and critical view of possible uses and conservation of biodiversity components. The student should understand that the study of Biodiversity is an interface between several fields of knowledge, such as Ecology, Economy and the Social Sciences. The student will be encouraged to reflect about the role of Environmental Sciences in projects for the use and conservation of biodiversity.

### **Programa**

1. Conceitos de espécie e especiação
2. Biodiversidade: definições, dimensões e padrões
3. Biodiversidade no tempo: diversificação e extinção de espécies
4. Biodiversidade no espaço: padrões e processos
5. Descritores de comunidades biológicas
6. Medidas de riqueza e diversidade de espécies
7. Interações: teias tróficas e redes de interações



**UnB**

Universidade de Brasília  
Instituto de Ciências Biológicas  
Departamento de Ecologia

---

8. Ameaças à biodiversidade
9. Protocolos internacionais e legislação Brasileira sobre biodiversidade
10. Biologia da conservação
11. Estratégias para conservação: espécies e ecossistemas
12. Biodiversidade Brasileira e conservação do Cerrado

### **Bibliografia básica**

- TOWNSEND, Colin R; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. viii, 576 p. ISBN 9788536320649.
- RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. xxiv, 546 p. ISBN 9788527716772.

### **Bibliografia complementar**

- BEGON, Michael; HARPER, John L.,; TOWNSEND, Colin R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed 2007. 740 p. : ISBN 9788536308845
- GASTON, Kevin J.; SPICER, John I. Biodiversity: an introduction. 2nd ed. Malden, MA: Blackwell Publ., c2004. xv, 191 p. : ISBN 9781405118576
- LEWINSOHN, Thomas; PRADO, Paulo Inácio. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo, SP: Contexto, 2002. 176 p. ISBN 8572442111
- MAGURRAN, Anne E. Measuring biological diversity. Malden, MA: Blackwell Publishers, c2004. 256 p.
- PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação. [São Paulo]: Planta, 2001. vii, 327 p.
- SUTHERLAND, W.J. 2006. The conservation handbook: research, management and policy. 2<sup>nd</sup>. ed Blackwell Science, Oxford, UK, 277p pp.
- WILSON, Edward Osborne. Diversidade da vida. São Paulo: Companhia das Letras, 1994. 447 p.



Universidade de Brasília

**Instituto de Ciências Biológicas**

**Departamento de Ecologia.**

**Etnobiologia (205478)**

Professora: Isabel Belloni Schmidt – sala BT33/11 (ECL/IB) isabels@unb.br;

**EMENTA**

Introdução, métodos e aplicações da Etnobiologia, que é o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por sociedades humanas a respeito do mundo natural. Interações da Etnobiologia com Ciências Biológicas e Sociais. Espera-se que ao final da disciplina os alunos tenham conhecimentos básicos de etnobiologia, seus princípios e ferramentas de estudo e que sejam capazes de propor, interpretar e criticar estudos nesta área.

**EMENTA TRADUZIDA**

This class brings information on introduction, methods and applications of Ethnobiology, which is the study of how human societies learn and relate to the natural world. We will also consider the interactions between biological and social sciences. By the end of the semester, it is expected that the student will be able to describe basic ethnobiological concepts, principles and tools. The students are also expected to be able to propose, interpret and criticize ethnobiological studies.

**PROGRAMA**

A disciplina será composta por aulas teóricas e práticas, palestras, seminários apresentados pelos alunos e discussão de artigos científicos. Ao longo do semestre, os alunos planejarão e executarão uma pesquisa de campo, cujos resultados serão apresentados em sala.

**AVALIAÇÃO**

Avaliação escrita: 40%.

Apresentação (oral) (10%) e Relatório (escrito) da pesquisa (em dupla) (25%)

Participação e demais exercícios: 25%

\* Apenas serão aprovados alunos que obtiverem nota maior que 5,0 na prova escrita.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Ricklefs, R. E. 2010. **A Economia da Natureza**. 6a. ed. Guanabara. Rio

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALBUQUERQUE, U.P., LUCENA, R.F.P. de e L.V.F.C. da CUNHA. 2008. Métodos e Técnicas na pesquisa etnobotânica. Editora Comunigraf.

AMOROZO, M. C. de Mello, L. C. MING e S. P. da SILVA. 2002. Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, Etnoecologia e disciplinas correlatas. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista

ANDERSON, E.N.; Pearsall, D.; Hunn, E.; Turner, N. (Editores). 2011, *Ethnobiology*. Editora Wiley-Blackwell.



BERLIN, B. 1992. Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies. Princeton University Press.

RIBEIRO, B. 1996. Etnobiologia. Etnobiológica brasileira. Edição atualizada do Handbook of South American Indians. V.1. Editora Vozes/FINEP.

Outras leituras serão disponibilizadas via Moodle.

Mudanças ambientais Globais e Biodiversidade (2 créditos) – 1º. Sem 2018 – Sala BSA B1 54/10

Prof. Mercedes Bustamante

Ementa: O objetivo do curso é explorar nosso entendimento atual de como atividades humanas estão impactando o funcionamento de ecossistemas e suas interações com mudanças na biodiversidade em escalas regional e global.

1	06/03	Apresentação / Biodiversidade e funcionamento de ecossistemas
2	13/03	Introdução às Mudanças ambientais globais.
3	20/03	LIVRE
4	27/03	Mudança climática – causas e consequências
5	03/04	Mudança Climática – Mitigação e Adaptação
6	10/04	Acidificação dos oceanos
7	17/04	<b>Seminário 1</b>
8	24/04	<b>Prova 1</b>
9	01/05	Feriado
10	08/05	Perda de habitats e fragmentação.
11	15/05	Deposição de Nitrogênio e Biodiversidade
12	22/05	Invasões Biológicas
13	29/05	Poluição por plástico
14	05/06	Impactos sociais e econômicos mudanças ambientais globais.
15	12/06	<b>Seminário 2</b>
16	19/06	<b>Prova 2</b>
17	26/06	<b>Prova de reposição</b>

Avaliação: **Somente será considerado aprovado o aluno conseguir média nas duas provas igual ou superior a cinco.** A menção final será baseada nas notas das provas, exercícios e relatórios com os seguintes pesos: PROVAS 70 % e Relatórios, Seminários e exercícios – 30 % (sempre que a média das provas seja igual ou superior a cinco).

- Relatórios só poderão ser elaborados por alunos que compareceram às atividades.
- Não haverá segunda chamada da primeira prova. Os alunos que por qualquer motivo não comparecerem à prova poderão fazer a prova de reposição no final do semestre. Nesta prova será avaliado todo o conteúdo da disciplina
- Bibliografia
- Ricklefs, R.E. A Economia da Natureza. 3ª.ed. Ed.Guanabara Koogan, 1993.
- Townsend, C. R., M. E. Begon & J. L. Harper. 2005. Fundamentos de Ecologia, 4ª edição. Artmed, Porto Alegre.
- Relatórios do Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Diversitas, International Biosphere-Geosphere Program – de acordo com indicação ao longo do semestre letivo.

## GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS E SOLOS CONTAMINADOS

### WASTE AND CONTAMINATED SOIL MANAGEMENT

EMENTA DA DISCIPLINA: Resíduos perigosos: conceitos e definições. Minimização da geração de resíduos perigosos. Tratamento de resíduos perigosos e de solos contaminados: métodos químicos, físico-químicos e biológicos. Destinação final de resíduos perigosos.

DISCIPLINE SYLLABUS: Hazardous waste: concepts and definitions. Minimization of the generation of hazardous waste. Treatment of hazardous waste and remediation of contaminated soils: chemical, physical-chemical and biological methods. Final destination of hazardous waste.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Baird, C. Química Ambiental, 4 ed., Bookman, Porto Alegre, 2012.

Manahan, S. E. Química Ambiental, 9 ed., Bookman, Porto Alegre, 2013.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Rocha, J. C.; Cardoso, A. A.; Rosa, A. H. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

Baird, C. Química Ambiental, 3 ed., Bookman, Porto Alegre, 2008.

Meurer, E. J. (Coord.). Fundamentos de química do solo. 4. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2010. 264 p. ISBN 9788577272259.

## QUÍMICA DA ÁGUA

### WATER CHEMISTRY

EMENTA DA DISCIPLINA: Cinética e equilíbrio químico da água: conceitos fundamentais. Reações em sistema aquoso: oxi-redução, ácido-base, complexação e precipitação. Regulação da composição química de águas naturais. Análise Ambiental Instrumental. Poluição das águas e seu controle químico.

DISCIPLINE SYLLABUS: Kinetics and chemical equilibrium in water: fundamental concepts. Reactions in aqueous system: oxidation-reduction, acid-base, complexation and precipitation. Chemical composition of natural waters. Instrumental environmental analysis. Water pollution and chemical control.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Lenzi, E., Favero, L. O. B.; Luchese, E. B. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 604 p. ISBN 9788521616795.

Baird, C. Química Ambiental, 4 ed., Bookman, Porto Alegre, 2012.

Manahan, S. E. Química Ambiental, 9 ed., Bookman, Porto Alegre, 2013.

Campos, M. L. A. M. Introdução à Biogeoquímica de Ambientes Aquáticos, Editora Átomo, Campinas, 2010.

Kotz JC, Treichel Jr. P, Weaver GC (2010) Química Geral e Reações Químicas. V.1 e 2. Cengage Learning, Rio de Janeiro.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Rocha, J. C.; Cardoso, A. A.; Rosa, A. H. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

Baird, C. Química Ambiental, 3 ed., Bookman, Porto Alegre, 2008.



Universidade de Brasília  
Instituto de Química  
Colegiado de Graduação e Extensão

*Plano de ensino da disciplina  
Tópicos em Química Ambiental*

2º Semestre de 2018

<b>Curso</b>	<i>Ciências Ambientais / Química</i>
<b>Professor Responsável</b>	<i>Profa. Fernanda Vasconcelos de Almeida</i> <i>Fone: 3107-3839, e-mail: <a href="mailto:fernandaalmeida@unb.br">fernandaalmeida@unb.br</a></i>
<b>Dia e Horário de aulas</b>	<i>Sextas-feiras das 19:00 às 22:40 h</i>
<b>Local</b>	<i>BSA S BT 11/13 (1º dia de aula)</i> <i>Laboratório de ensino de orgânica (IQ-BT 39/03)</i>
<b>Atendimento aos alunos</b>	<i>Agendar com professor</i>
<b>Objetivos da Disciplina</b>	<i>A disciplina busca introduzir conceitos fundamentais de química ambiental, coleta de amostras e análises químicas de interesse ambiental.</i>
<b>Metodologia de Ensino</b>	<i>O conteúdo será abordado por meio de aulas teóricas e práticas, acompanhadas de seminários temáticos e leitura de periódicos.</i>
<b>Ementa</b>	<i>Distribuição de elementos e substâncias químicas no ambiente. Ciclos biogeoquímicos: ciclos do carbono, do nitrogênio, do fósforo e do enxofre. Fontes, comportamento e destino de contaminantes no ambiente. Poluentes ambientais em águas, sedimentos, solos e na atmosfera: características e monitoramento. Fundamentos da análise química ambiental: amostragem, preparo de amostras e determinação. Parâmetros ambientais relevantes e métodos clássicos de análise</i>
<b>Critérios de Avaliação</b>	<p><i>A avaliação consistirá de duas provas teóricas (PT1 e PT2) e relatórios das aulas experimentais (RAE). A Média final (MF) levará em conta a nota individual das avaliações PT1, PT2 e RAE, que terão peso de 0.35, 0.35 e 0.3, respectivamente.</i></p> <p><i>Média Final: <math>MF = (PT1 \times 0,35) + (PT2 \times 0,35) + (RAE \times 0,3)</math></i></p> <p><i><u>Provas teóricas (PT).</u> As provas consistirão em avaliação escrita, sem consulta, sobre os conhecimentos abordados durante a disciplina. Terão duração de duas horas/aula e serão realizadas no mesmo horário e local das aulas.</i></p> <p><i><u>Relatórios das aulas experimentais (RAE):</u> Confeccionados em papel, à mão ou por meio de programas computacionais apropriados, deverão conter introdução, parte experimental, resultados, discussões, conclusões e referências bibliográficas. <u>Introdução:</u> descrição dos princípios químicos e/ou físicos do método, suas características e aplicações; assim como o(s) objetivo(s) do experimento. <u>Parte experimental</u> (também denominada Material e Métodos): especificação dos materiais, dos equipamentos e dos métodos empregados durante a realização do experimento. <u>Resultados e discussão:</u> apresentação dos dados brutos, dos resultados obtidos e dos cálculos realizados. Todos os resultados deverão ser apresentados, explicados e discutidos à luz dos objetivos propostos. <u>Conclusões:</u> síntese dos resultados e parecer crítico do experimento na forma de itens. <u>Referências bibliográficas:</u> Lista do material de apoio utilizado para a confecção do relatório. Os relatórios deverão conter, no máximo, <u>cinco</u> páginas, incluindo-se o espaço reservado para os gráficos e tabelas. Não é necessária a confecção de capas! Também deverá conter, na primeira página, o título do experimento, o nome da disciplina, o nome do professor/supervisor e o nome/matricula dos estudantes integrantes da equipe. No caso de relatórios confeccionados por meio de programas computacionais, utilizar fonte 11 ou 12,</i></p>

---

*espaçamento 1,5 e margem 2,5 cm. As tabelas e as figuras deverão ser visíveis, colocadas no corpo do texto e não como anexos.*

*O estudante estará aprovado se  $MF \geq 5,00$ , caso contrário ( $MF < 5,00$ ) o estudante é reprovado. Em ambos os casos será adotada a tabela indicada pela UnB para atribuição de menções: SS de 9,0 a 10; MS de 7,0 a 8,9; MM de 5,0 a 6,9; MI de 3,0 a 4,9; II de 0,1 a 2,9. Os estudantes que não atingirem a frequência mínima de 75 % serão automaticamente reprovados com menção SR.*

---

**Normas do Curso**

*Pontualidade é requisito obrigatório.*

*De acordo com a Lei 1184 de 05/09/96, fica proibido o uso de aparelho celular, mp3, mp4 e similares durante as aulas e as provas. Portanto, tais aparelhos deverão permanecer desligados.*

*O não comparecimento a uma aula implicará em falta ao estudante. O não comparecimento a uma prova implicará em falta e em nota zero na respectiva prova. Haverá reposição de aulas teóricas somente em casos excepcionais.*

*Solicitações para a realização de provas substitutivas em função de faltas serão avaliadas caso a caso mediante a apresentação de justificativa por escrito. A data da prova em questão será marcada de comum acordo entre professor e estudante. Não existindo justificativa, será mantida a nota zero.*

*Se algum estudante apresentar indisciplina ou atitudes que venham trazer risco aos outros estudantes, este será convidado a se retirar da sala de aula. Em casos extremos, poderá ser encaminhada uma notificação à CCG-IQ para que sejam tomadas as providências previstas nos estatuto e regimento interno da UnB.*

---

**Bibliografia recomendada**

- 1) Harris, D.C., Explorando a Química Analítica, 4ª edição, 2011.
  - 2) Baird, C., Química Ambiental, Bookman, 4ª edição, 2011.
  - 3) Braga, B.; Hespanhol, I. et al., Introdução à Engenharia Ambiental, Prentisse Hall, 2003.
  - 4) Richter, R., Clean Chemistry: Techniques for the Modern Laboratory, Milestone Press, 2003.
  - 5) Skoog, D. A.; West, D. M.; et al. Fundamentos de Química Analítica Editor, Thompson, 2006.
  - 6) Van Loon, G. W. e Duffy, S. J., Environmental Chemistry: a Global Perspective, Oxford University Press, 2005.
  - 7) Leite, F., Amostragem: Fora e dentro do Laboratório, Átomo, 2005.
  - 8) Rocha, J. C.; Rosa, A. H. e Cardoso, A. A. Introdução à Química Ambiental, Bookman, 2ª edição, 2009.
  - 9) Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola No1: Química Ambiental, SBQ, 2001.
  - 10) Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola No5: Química, Vida e Ambiente, SBQ, 2003.
- 

*Brasília, 17 de agosto de 2018*

**Cronograma de atividades da disciplina TQA**  
**2º semestre de 2018 - Profa. Fernanda V. Almeida**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>
17/08	Introdução e Apresentação da Disciplina e aula sobre O processo Analítico
24/08	Aula sobre Segurança de Laboratório 1º aula experimental: Reconhecimento de vidrarias
31/08	2º aula experimental: Calibração de pipetas e Balão volumétrico.
07/09	Feriado (Independência do Brasil)
14/09	Não haverá aula
21/09	3º aula experimental: Amostragem. Teoria: Conceito de amostragem e representatividade de amostras ambientais.
28/09	4º aula experimental: Preparo de soluções e realização de curva analítica (Semana Universitária). Teoria: preparo de curva analítica.
05/10	<b>1º Avaliação</b>
12/10	Feriado (Nossa Sra Aparecida)
19/10	5º aula experimental: Determinação de cobre e bioensaio com cebolas. Teoria: Ecotoxicidade
26/10	Aula a tarde: Amostragem em campo. 6º aula experimental: Determinação de fosfato em águas naturais. Teoria: Coleta de amostras em campo.
02/11	Feriado (Finados)
09/11	7º aula experimental: Determinação da dureza total da água. Teoria: Titulação
16/11	8º aula experimental: Determinação de nitrato em água potável
23/11	
30/11	<b>2º Avaliação</b>
07/12	Revisão de notas e Prova substitutiva

Calendário UNB 2018/2



**DISCIPLINA:** Conceitos Fundamentais em Química – Código 119601 (Turma B)

**CURSO:** Ciências Ambientais

**SEMESTRE:** 2º/2018

**Dias (Horário):** Terça e Quinta (19h – 20h40min)

**Local:** BSA S BT 41/10

**PROFESSOR:** Juliana Cristina Gomes

**EMENTA:** Apresentação dos princípios fundamentais de Química e sua abrangência. Aspectos estruturais e eletrônicos de moléculas e cristais. Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas de substâncias representativas. 1º Princípio da Termodinâmica. Equilíbrio químico em solução aquosa. Energia de ligação. Termoquímica. 2º Princípio da termodinâmica. Entropia e energia livre. Ligação química. Funções orgânicas e Inorgânicas.

**Course Description:**

This course covers fundamental principles of Chemistry. Structural and electronic aspects of molecules and crystals. Correlation between structure and chemical and physical properties of representative substances. 1st Principle of Thermodynamics. Chemical equilibrium in aqueous solution. Thermochemistry. 2nd Principle of thermodynamics. Entropy and free energy. Chemical bonding and bond energy. Organic and Inorganic functions.

**OBJETIVOS:** Ao final do semestre o aluno deverá ser capaz de:

- ⇒ Demonstrar conhecimento de princípios gerais sobre a estrutura da matéria e molecular;
- ⇒ Correlacionar os aspectos estruturais e eletrônicos de substâncias químicas com sua reatividade;
- ⇒ Demonstrar conhecimentos básicos sobre termoquímica, equilíbrio químico e eletroquímica;
- ⇒ Realizar cálculos básicos sobre estequiometria, termoquímica, equilíbrio químico, eletroquímica e cinética química.

**PROGRAMA:**

1. A importância da Química para a compreensão dos processos geológicos e biológicos e suas consequências ambientais.
2. Matriz Energética Brasileira em contexto. Fluxos e Fontes de Energia. Primeiro Princípio da Termodinâmica e a conservação da energia. Entalpia. Capacidade calorífica. Termoquímica - calores de reação. Calorímetros. Entalpia de ligação. Afinidade química. O 2º Princípio da termodinâmica e o rendimento das máquinas. Entropia e Energia Livre de Gibbs.
3. Líquidos e Sólidos: Forças Intermoleculares (Forças de van der Waals: forças de dispersão e interação dipolo-dipolo); Propriedades físicas: ponto de ebulição (PE), ponto de fusão (PF), solubilidade, densidade; Relação da estrutura da molécula com propriedades como PE, PF, solubilidade (moléculas anfífilas e o efeito hidrofóbico), momento de dipolo e eletronegatividade.
4. Oceanos, mares e água doce: Propriedades das Soluções; Cinética e Equilíbrio Químico. Métodos físicos de separação: cristalização, destilação, cromatografia.
5. Ligação química: O espectro eletromagnético. História do modelo atômico O modelo quântico da estrutura atômica. Configuração Eletrônica dos Elementos e a Tabela Periódica. Teoria da ligação de valência e Teoria dos orbitais moleculares.
6. Atmosfera da Terra em contexto. Gases do Efeito Estufa, Camada de ozônio.
7. Litosfera em Contexto. Metais e Metalurgia. Reações de oxidação e redução. Introdução à Química dos Compostos de Coordenação.

**METODOLOGIA DE ENSINO:** O conteúdo programático será apresentado por meio de aulas expositivas. Aspectos teórico-práticos relevantes e relacionados com o tema em estudo serão apresentados e discutidos em sala de aula. Para fixação e aplicação prática dos tópicos ministrados serão resolvidos alguns exercícios em sala de aula.

Para avaliar o grau de compreensão da matéria abordada, serão realizadas provas presenciais e listas de exercícios como atividade extraclasse

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:** A avaliação do aprendizado do aluno será baseada no seu desempenho em sala de aula e em atividades extraclasse. As atividades presenciais são 03 provas

(P1, P2 e P3) e as atividades extraclasse são 3 listas de exercícios (L1, L2 e L3). Abaixo estão detalhados os critérios de cada avaliação:

- ⇒ Todas as avaliações abordarão o conteúdo teórico do Plano da Disciplina; alguns conteúdos poderão ser recorrentes em mais de uma avaliação (conteúdos com caráter acumulativo);
- ⇒ As notas das provas (P1, P2 e P3) e das listas de exercício (L1, L2 e L3) contribuirão para o cálculo da média final (MF), que será calculada utilizando-se a equação abaixo:

$$MF = \frac{P1 + P2 + P3}{3} \times 0,8 + \frac{L1 + L2 + L3}{3} \times 0,2$$

- ⇒ Para efeito de aprovação na disciplina, o aluno deverá obter uma média final (MF) maior ou igual a 5,0 e percentual máximo de ausências nas aulas de 25%. A menção final (SS, MS etc.) será atribuída de acordo com as normas vigentes na UnB.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Atkins, P. W.; Jones, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- Brown, T. L.; LeMay, Jr., H. E.; Bursten, B. E. "**Química - Ciência Central**", 9ª Edição, Tradução Robson Mendes Matos, Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Rocha, J.C.; Rosa, A.H.; Cardoso, A.A. **Introdução à Química Ambiental**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

#### PROGRAMA RESUMIDO E CALENDÁRIO DAS ATIVIDADES

Data	Atividade proposta	Data	Atividade proposta
14/08	APRESENTAÇÃO CURSO	16/10	EQUILÍBRIO QUÍMICO
16/08	LIGAÇÃO QUÍMICA	18/10	EQUILÍBRIO QUÍMICO
21/08	LIGAÇÃO QUÍMICA	23/10	CINÉTICA QUÍMICA
23/08	LIGAÇÃO QUÍMICA	25/10	CINÉTICA QUÍMICA
28/08	LIGAÇÃO QUÍMICA	30/10	CINÉTICA QUÍMICA
30/08	LIGAÇÃO QUÍMICA	01/11	AULA DE DÚVIDAS
04/09	LIGAÇÃO QUÍMICA	06/11	<b>PROVA 2</b>
06/09	LÍQUIDOS E SÓLIDOS	08/11	ATMOSFERA DA TERRA
11/09	LÍQUIDOS E SÓLIDOS	13/11	ATMOSFERA DA TERRA
13/09	LÍQUIDOS E SÓLIDOS	15/11	<b>FERIADO</b>
18/09	AULA DE DÚVIDAS	20/11	COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO
20/09	<b>PROVA 1</b>	22/11	COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO
02/10	TERMODINÂMICA	27/11	AULA DE DÚVIDAS
04/10	TERMODINÂMICA	29/11	<b>PROVA 3</b>
09/10	TERMODINÂMICA	04/12	<b>SUBSTITUTIVA</b>
11/10	EQUILÍBRIO QUÍMICO	06/12	<b>REVISÃO DE PROVAS E MENÇÕES</b>

#### INFORMAÇÕES ADICIONAIS:

1. Ao aluno que não comparecer a uma das provas presenciais previstas neste Plano de Disciplina será atribuída nota ZERO.
2. A nota da prova substitutiva substituirá a menor nota de prova do aluno.
3. Casos omissos neste Plano de Disciplina e excepcionalidades serão analisados pelo professor responsável.

Órgão: ECO - Departamento de Economia  
Nome da Disciplina: Economia Ambiental e Ecológica  
Código: 200956  
Nível: Graduação  
Vigência: 2016/0

---

**EMENTA**

A disciplina Economia Ambiental e Ecológica examina as formas pelas quais a análise econômica focaliza o meio ambiente - o recurso natural básico para o bem-estar e para a sobrevivência da humanidade, mas que vem sendo ameaçado pela escala crescente da atividade econômica e pelas características dos estilos de desenvolvimento, tanto dos países industrializados como dos em desenvolvimento. Inicialmente serão examinados os elementos da questão ambiental e a natureza dos problemas que a humanidade vem experimentando, para a solução dos quais se procura ajuda no campo da ciência econômica. Em seguida, serão discutidas e avaliadas as principais abordagens econômicas desenvolvidas para tratar da questão e orientar no equacionamento desses problemas.

Não nos restringiremos às formulações do mainstream da análise econômica, que oferece principalmente soluções de curto e médio prazos. Analisaremos também abordagens de longo prazo que, nessa perspectiva temporal, focalizam a questão da sustentabilidade do sistema econômico global, em um mundo de ainda considerável dinamismo demográfico e de forte opção pelo crescimento.

---

**BIBLIOGRAFIA**

VEIGA, J. E. da. Desenvolvimento Sustentável - o Desafio do Século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

MUELLER, C. C. Os Economistas e as Relações entre o sistema Econômico e o Meio-ambiente. 1a ed. Brasília: Editora da UnB, 2007.

**Bibliografia complementar**

Artigos científicos disponíveis na Biblioteca Central da UnB e no portal de periódicos da CAPES ([www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br))

Observação: serão indicadas outras referências ao longo do semestre letivo.

**Normas do curso**

A tolerância para a entrada em sala de aula é de 15 minutos, impreterivelmente.

Não é permitido entrar em sala de aula e realizar teste individual se algum estudante já tiver saído de sala.

O não comparecimento a um teste implicará nota zero neste teste. Não serão aplicados testes fora do horário previsto (nem testes substitutivos) e não será concedido tempo extra para os retardatários.

Se porventura alguém for flagrado com qualquer tipo de cola (ou tentativa de cola), o caso será encaminhado ao Colegiado do Curso, para que este tome as providências previstas nas normas da UnB. A nota do teste será zero.

De acordo com a Lei Distrital no 1184 de 05/09/96, fica proibido o uso de aparelho celular durante as aulas e testes, devendo os aparelhos permanecer desligados.

---

**PROGRAMA**

Nada Consta

Órgão: IGD - Instituto de Geociências

Nome da Disciplina: Introdução ao Sistema de Informações Geográficas

Código: 112763

Nível: Graduação

Vigência: 2016/0

---

**EMENTA**

A disciplina aborda os principais conceitos associado ao desenvolvimento de projetos utilizando-se de Sistemas de Informações Geográficas, bem como a realização de exercícios práticos voltados para a construção de base de dados georreferenciadas e na análise e integração de dados.

---

**BIBLIOGRAFIA**

Básica

SILVA, Jorge Xavier da; Z Aidan, Ricardo Tavares. Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 363 p. ISBN 9788528610765.

DRUCK, Suzana (Coord.) Análise espacial de dados geográficos. Brasília: EMBRAPA, 2004. 209 p. ISBN 8573832606

SKIDMORE, Andrew (Ed.). Environmental modelling with GIS and remote sensing. Boca Raton: CRC Press, 2003. xviii, 368 p. : ISBN 0415241707

Complementar

DEMERS, Michael N. Fundamentals of geographic information systems. 4th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2009. xiii, 443 p. ISBN 9780470129067.

LANG, Stefan; BLASCHKE, Thomas. Análise da paisagem com SIG. Sao Paulo: Oficina de Textos, 2009. 424 p. ISBN 9788586238789.

---

**PROGRAMA**

- 1.0 - Conceitos de Cartografia.
- 2.0 - Informações Geográficas: Tipos e Características.
- 3.0 - Conceitos Básicos de Sistema de Informações Geográficas.
- 4.0 - Aplicações de Sistemas de Informações Geográficas.
- 5.0 - Características Gerais de Dados Geográficos.
- 6.0 - Principais Classes de Dados Geográficos: Mapas Temáticos, Mapas Cadastrais, Redes, Modelos Numéricos de Terreno, Imagens.
- 7.0 - Estruturas de Dados em SIG: Vetorial e Matricial.
- 8.0 - Modelagem de Dados Geográficos.
- 9.0 - Estrutura de Sistemas de Informações Geográficas.
- 10.0 - Operações com Sistemas de informações geográficas.
- 11.0 - Entrada de Dados em SIGS.
- 12.0 - Conversões de Dados em SIGS.
- 13.0 - Detecção de Erros. Interpolação.
- 14.0 - Reclassificação e Agregação de Dados.
- 15.0 - Operações de Dados Geo-Referenciados.
- 16.0 - Elaboração e Execução de Projeto de Integração de Dados Geo-Ambientais.

Órgão: IQD - Instituto de Química

Nome da Disciplina: Conceitos Fundamentais em Química

Código: 119601

Nível: Graduação

Vigência: 2016/0

---

#### EMENTA

Apresentação dos princípios fundamentais de Química e sua abrangência. Aspectos estruturais e eletrônicos de moléculas e cristais. Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas de substâncias representativas. 1º Princípio da Termodinâmica. Equilíbrio químico em solução aquosa. Energia de ligação. Termoquímica. 2º Princípio da termodinâmica. Entropia e energia livre. Ligação química. Funções orgânicas e Inorgânicas.

---

#### BIBLIOGRAFIA

Básica:

Brown, T. L.; LeMay Jr, H. E.; Bursten, B.E.; in "Química: Ciência Central" Prentice Hall, 9ª Ed. Rio de Janeiro, 2007

Complementar:

SCHAUM, Daniel. Química geral: resumo da teoria, 385 problemas resolvidos, 750 problemas propostos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975. 372 p. :

---

#### PROGRAMA

1. A importância da Química para a compreensão dos processos geológicos e biológicos e suas consequências ambientais.
2. Matriz Energética Brasileira em contexto. Fluxos e Fontes de Energia. Primeiro Princípio da Termodinâmica e a conservação da energia. Entalpia. Capacidade calorífica. Termoquímica - calores de reação. Calorímetros. Entalpia de ligação. Afinidade química. O 2º Princípio da termodinâmica e o rendimento das máquinas. Entropia e Energia Livre de Gibbs.
3. Líquidos e Sólidos: Forças Intermoleculares (Forças de van der Waals: forças de dispersão e interação dipolo-dipolo); Propriedades físicas: ponto de ebulição (PE), ponto de fusão (PF), solubilidade, densidade; Relação da estrutura da molécula com propriedades como PE, PF, solubilidade (moléculas anfífilas e o efeito hidrofóbico), momento de dipolo e eletronegatividade.
4. Oceanos, mares e água doce: Propriedades das Soluções; Cinética e Equilíbrio Químico. Métodos físicos de separação: cristalização, destilação, cromatografia.
5. Ligação química: O espectro eletromagnético. História do modelo atômico O modelo quântico da estrutura atômica. Configuração Eletrônica dos Elementos e a Tabela Periódica. Teoria da ligação de valência e Teoria dos orbitais moleculares.
6. Atmosfera da Terra em contexto. Gases do Efeito Estufa, Camada de ozônio.
7. Litosfera em Contexto. Metais e Metalurgia. Reações de oxidação e redução. Introdução à Química dos Compostos de Coordenação.

Órgão: LIP - Departamento de Lingüística, Português, Líng Clás

Nome da Disciplina: PORTUGUES INSTRUMENTAL 1

Código: 147389

Nível: Graduação

Vigência: 2016/0

---

#### EMENTA

Análise das condições de produção de texto referencial, planejamento e produção de textos referenciais com base em parâmetros da linguagem técnico-científica. Prática de elaboração de resumos, esquemas e resenhas. Leitura, interpretação e reelaboração de textos de livros didáticos

---

#### BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, Maria Margarida. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo, Ed. Atlas, 1998  
BARRAS, Robert. Os cientistas precisam escrever. São Paulo, Ed. Queroz 1986  
CUNHA, Celso e CINTRA, Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. Rio de Janeiro, Ed. Nova fronteira, 1985  
FAULSTICH, Enilde L. de J. 20 ed. Como ler, entender e redigir um texto, Petrópolis, Ed. Vozes, 2008  
GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna, Rio de Janeiro, Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1986  
KOCH, Ingedore G. Villaça. Argumentação e linguagem, São Paulo, Ed. Cortez, 1987  
SERAFINI, Maria Teresa. Como escrever textos. Rio de Janeiro, ed. Globo 1987  
TURABIAN, Kate L. Manual para redação. São Paulo, Martins Fontes, 2000  
ZAMBONI, Lillian M. Simões. Cientistas, jornalistas e a divulgação científica. Subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Campinas, Ed. Fapesp/Autores associados, 2001  
ZANDWAIS, Ana. Estratégias de leitura. Porto Alegre, Ed. Sagra 1990

---

#### PROGRAMA

1. Mecanismos de compreensão e de construção da textualidade no texto referencial;
2. A questão da referência no texto: uso referencial e não-referencial de vocábulo; propriedade lexical; redundância; ambigüidade, imprecisão; pressupostos e implícitos;
3. A interlocução no texto referencial: autoria; finalidade do texto; seleção e organização da informação;
4. Intertextualidade e polifonia no texto referencial;
5. Prática de elaboração de paráfrase, resumos, esquemas, resenha descritiva e crítica, textos didático-pedagógicos de áreas específicas.

Órgão: EST - Departamento de Estatística  
Nome da Disciplina: ESTATISTICA APLICADA  
Código: 115011  
Nível: Graduação  
Vigência: 2016/0

---

EMENTA  
CONCEITOS BASICOS - DISTRIBUICAO DE FREQUENCIAS E SUAS CARACTERISTICAS -

INTRODUCAO A PROBABILIDADE - AJUSTAMENTO DE FUNCOES REAIS -  
CORRELACAO E REGRESSAO LINEAR -

NOCOES DE AMOSTRAGEM E TESTES DE HIPOTESE.

---

BIBLIOGRAFIA

Básica:  
LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2012. xiv, 637 p.

Complementar:  
VALENTIN, Jean L. Ecologia numérica: uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. xiv, 153 p. ISBN 9788571932302.

---

PROGRAMA

UNIDADE I - CONCEITOS BASICOS  
- ESTATISTICA INDUTIVA E DEDUTIVA  
- VARIÁVEIS E CONSTANTES. CALCULO DE SOMATORIOS  
- FREQUENCIAS, PORCENTAGENS E PROPORCOES  
- REALIDADE E MODELO  
UNIDADE II - DISTRIBUICOES DE FREQUENCIAS  
- ROL E DISTRIBUICAO DE FREQUENCIAS  
- TIPOS DE FREQUENCIAS: SIMPLES, RELATIVAS E ACUMULADAS.  
- HISTOGRAMA E POLIGONO DE FREQUENCIAS. ANALISE GRAFICA.  
UNIDADE III - MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL E SEPARATRIZES  
- CONCEITUACAO. MEDIA ARITMETICA, MODA E MEDIANA  
- SEPARATRIZES. APLICACOES.  
UNIDADE IV - MEDIDAS DE DISPERSAO, ASSIMETRIA E CURTOSE  
- VARIANCIA, DESVIO PADRAO E COEFICIENTE DE VARIACAO  
- MOMENTOS ORDINARIOS E CENTRAIS, COEFICIENTES.  
UNIDADE V - INTRODUCAO A PROBABILIDADE  
- CONJUNTO, ESPACO-AMOSTRA A EVENTOS. EVENTOS MUTUAMENTE EXCLUSIVOS E INDEPENDENTES. EVENTOS COMPLEMENTARES. UNIAO E INTERPRETACAO DE EVENTOS.  
- VARIÁVEL ALEATORIA. DISTRIBUICAO DE PROBABILIDADE.  
- MODELOS DISCRETOS E CONTINUOS. USO DE TABELAS.  
- APLICACOES EM AJUSTAMENTOS DE MODELOS PROBABILISTICOS.  
UNIDADE VI - AJUSTAMENTO DE FUNCOES REAIS E SERIES TEMPORAIS  
- SERIES TEMPORAIS. TENDENCIA DE UMA SERIE TEMPORAL.  
- O METODO DOS MINIMOS QUADRADOS. AJUSTAMENTO DE POLINOMIOS E EXPONENCIAL. SATURACOES. APLICACOES  
UNIDADE VII - CORRELACAO E REGRESSAO  
- CONCEITOS BASICOS. O COEFICIENTE DE CORRELACAO LINEAR.  
- RETAS DE REGRESSAO. PROPORCAO DE VARIACAO EXPLICADA. OUTROS COEFICIENTES DE REGRESSAO. APLICACOES.  
UNIDADE VIII - NOCOES DE AMOSTRAGEM E TESTES DE HIPOTHESES  
- AMOSTRAS ALEATORIAS. DISTRIBUICOES DE AMOSTRAGEM.  
- ESTIMACAO DE CARACTERISTICAS. DIMENSIONAMENTO DA AMOSTRA.  
- FORMULACAO GERAL DE UM TESTE.  
- PRINCIPAIS TESTES PARAMETRICOS E NAO PARAMETRICOS.  
- ELABORACAO DE TRABALHO FINAL.

Órgão: FDD - Faculdade de Direito

Nome da Disciplina: Fundamentos do Direito Ambiental

Código: 203700

Nível: Graduação

Vigência: 2016/0

---

**EMENTA**

Bem jurídico ambiental e evolução histórica do pensamento jus ambiental. Direito do Ambiente: conceito, princípios, objeto, instrumentos legais. Tutela constitucional ambiental. Política Nacional do Meio Ambiente. Espaços ambientalmente protegidos. Recursos hídricos. Tutela administrativa do ambiente: poder de polícia, competência, licenciamento (EIA/RIMA), responsabilidade administrativa. Tutela e responsabilidade civil do ambiente. Aspectos processuais da proteção ambiental. Papel da sociedade civil e os mecanismos de participação popular na proteção do ambiente. Noções gerais da tutela penal do ambiente.

---

**BIBLIOGRAFIA**

Básica:

TRENNEPOHL, Terence Dornelles. Fundamentos de direito ambiental. 2. ed., rev., ampl. e atual. Bahia: Jus Podivm, 2007. 293 p. ; ISBN 8598471968

**AVALIAÇÃO** de impactos ambientais em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico agropecuário: fundamentos, princípios e introdução à metodologia. Jaguariúna, SP: EMBRAPA, 1998. 66 p. (Documentos (Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento e Avaliação de Impacto Ambiental (Brazil)))

Complementar:

ARANTES, Aldo (Org.). Mudanças climáticas: fundamentos científicos e políticos. São Paulo: Anita Garibaldi: Fundação Maurício Grabois, Instituto Nacional de Pesquisa e Defesa do Meio Ambiente, 2012. 270 p. ISBN 9788572771184.

---

**PROGRAMA**

Nada Consta

Órgão: IGD - Instituto de Geociências

Nome da Disciplina: Trabalho Interdisciplinar Integrado 1

Código: 203696

Nível: Graduação

Vigência: 2016/0

---

#### EMENTA

Objetivos: Apresentar aos estudantes os princípios do trabalho de extensão em geral e na área ambiental, em particular. Ao planejar e executar ações de extensão na área ambiental, os estudantes devem explicitar qual a relevância para a comunidade, a relação custo benefício, a viabilidade e as implicações. As diferentes modalidades de extensão serão abordadas. Os alunos deverão ser capacitados a explicitar problemas e formular soluções de forma independente. Conceitualmente, o trabalho deverá possibilitar a integração horizontal e vertical das áreas de conhecimento, concomitantemente ao avanço do estudante ao longo do Curso. Nessa abordagem inicial, os alunos deverão elaborar projeto de extensão que inclui um documento com detalhamento do planejamento e da realização ordenada de todas as atividades. A atividade de extensão escolhida será "mini-curso". A atividade deverá ser conduzida pelos alunos no final do semestre com temas na área ambiental para audiências diversificadas a serem definidas ao longo do período de atividade.

---

#### BIBLIOGRAFIA

Básica:

BRESCIANI FILHO, Ettore (Org.). Auto-organização: estudos interdisciplinares. Campinas, SP: UNICAMP, 2008. v. (Coleção CLE, 52)

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Coord.) Didática e interdisciplinaridade. 10. ed. Campinas: Papirus, 2005. 192 p. (Coleção praxis) ISBN 853080502X

Complementar

LIBÂNEO, José Carlos; SANTOS, Akiko. Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade. 2. ed. Campinas: Alínea, 2009. 239 p. : ISBN 9788575163283

Principles of Environmental Science McGraw-Hill, 2009

PIMENTEL, Graça; CARNEIRO, Liliane Bernardes; GUERRA, Jacinto. Oficinas culturais. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. 106 p. (Profucionário. Técnico em multimeios didáticos ; 14) ISBN 9788523009786.

BRANQUINHO, Fátima; FELZENSZWALB, Israel (Org.). Meio ambiente: experiências em pesquisa multidisciplinar e formação de pesquisadores. Rio de Janeiro: FAPERJ, 2007. 215 p. : ISBN 9788574782430

---

#### PROGRAMA

- Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade em Ciências Ambientais
- Como planejar e conduzir atividades de extensão
- Modalidades de atividades de extensão
- Análise de estudos de caso para definição de ações de extensão.
- Análise e diagnóstico do problema
- Estudo de alternativas
- Elaboração das diretrizes para o planejamento
- Preparação da apresentação do trabalho
- Apresentação do trabalho

Órgão: ECO - Departamento de Economia  
Nome da Disciplina: Seminários - Visões em Ciências Ambientais  
Código: 133205  
Nível: Graduação  
Vigência: 2016/0

---

**EMENTA**

A disciplina será desenvolvida na forma de seminários coordenados semestralmente Ambiental". Cada professor disporá de 4 (quatro) para sua apresentação e debates.  
por um professor do Bacharelado em Ciências Ambientais. Cada professor discorrerá "Limites e Potencialidades da (sua área de especialização) para a Análise Interdisciplinar da Problemática.

---

**BIBLIOGRAFIA**

Básica:

INTERDISCIPLINARIDADE em ciências ambientais. [S.l.]: PNUMA, 2000. 318 p (Série textos básicos para a formação ambiental ; 5)

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro,. Interdisciplinariedade aplicada. 4. ed. São Paulo: Erica, 1998. 116 p.

Complementar:

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. Ciências Ambientais. 2. ed. Rio de Janeiro: Thex, 2008. 766 p. ISBN 9788576030300.

CIÊNCIA ambiental: questões e abordagens. Sao Paulo: Annablume, 2008. 454 p. ISBN 9788574198194.

---

**PROGRAMA**

Seminário I: Apresentação da disciplina e apresentação de textos motivadores

(Coordenador, 4 horas)

Seminário II: "Limites e Potencialidades da (Área A) para a Análise Interdisciplinar da Problemática Ambiental."

(Professor da Área A, 4 horas)

Seminário III: "Limites e Potencialidades da (Área B) para a Análise Interdisciplinar da Problemática Ambiental."

(Professor da Área B, 4 horas)

Seminário IV: "Limites e Potencialidades da (Área C) para a Análise Interdisciplinar da Problemática Ambiental."

(Professor da Área C, 4 horas)

Seminário V: "Limites e Potencialidades da (Área D) para a Análise Interdisciplinar da Problemática Ambiental."

(Professor da Área D, 4 horas)

Seminário VI: "Limites e Potencialidades da (Área E) para a Análise Interdisciplinar da Problemática Ambiental."

(Professor da Área E, 4 horas)

Seminário VII: Debates conclusivos da disciplina

(Coordenador, 4 horas)

## ANEXO 2

**Universidade de Brasília**  
**Colegiado do Curso de Ciências Ambientais**

**Resolução nº 001/2017**

**Trabalho Interdisciplinar Integrado de Conclusão do Curso – TII-CC**

**Art. 01.** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Ciências Ambientais é sintetizado pela disciplina Trabalho Integrado Interdisciplinar Final, integralizando 08 créditos, obrigatória para a conclusão do Curso.

**Art. 02.** Fica instituída a Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso (CTCC), presidida pela Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências Ambientais, composta por um docente representante de cada cadeia de seletividade, nomeados para um mandato de dois anos e meio.

**Art.03.** O Trabalho de Conclusão do Curso deverá ser coordenado por pelo menos um docente que pertence a Cadeia de Seletividade concluída pelo estudante e demais docentes serão participantes da comissão de orientadores.

§ 1º O discente estará vinculado à coordenação do TCC de sua Cadeia de Seletividade.

§ 2º. O discente e a CTCC irão propor, em comum acordo, docente (s) orientador (es) para o TII-CC.

§ 3º. Somente poderá ser **orientador** de TCC docente vinculado a Universidade de Brasília e pertencente à Unidade Acadêmica Consorciada que coordena a Cadeia de seletividade escolhida pelo discente.

§ 4º. O docente externo às Unidades Acadêmicas consorciadas ou pesquisador externo ao quadro da UnB poderá ser supervisor do TCC.

§ 5º. O discente que escolher um orientador diferente da Cadeia de Seletividade que concluiu deverá explicitar este fato ao orientador em formulário próprio (Inscrição do TII-CC).

**Art.04.** O produto final do TCC será uma monografia ou texto consonante às diretrizes e normas técnicas vigentes, executado e elaborado conforme proposta formulada e aprovada pela CTCC do Curso, a ser entregue na forma escrita por meio de encaminhamento assinado pelo discente e pelo orientador designado, devendo ser objeto de avaliação perante banca examinadora.

**Art. 05.** Poderão ser considerados como trabalho equivalente ao TCC, em termos de complexidade, desde que produzido em conformidade com as normas técnicas vigentes e após anuência da CTCC:

**I.** Trabalho monográfico de tema relacionado com os conteúdos apreendidos no curso de Ciências Ambientais;

**II.** Autoria de artigo publicado em periódico científico com corpo revisor e que abarque amplo espectro de conteúdos consoantes ao curso de Ciências Ambientais, produzido durante a realização do curso e com primeira autoria do discente;

**III.** Autoria ou coautoria em livro ou capítulo de livro inédito e que abarque amplo espectro de conteúdos consoantes ao curso de Ciências Ambientais; produzido durante a realização do curso e com primeira autoria do discente;

**IV.** Autoria de artigo completo aceito em congresso nacional e internacional de entidades de classe profissional ou associações científicas, dotado de comissão científica e editorial, e que abarque amplo espectro de conteúdos consoantes ao curso de Ciências Ambientais, produzido durante a realização do curso;

**V.** Plano de Negócios realizado parcial ou totalmente pelo(s) discente(s), sendo esse(s) comprovadamente atuante(s) como responsável (is) pela sua criação e desenvolvimento para um projeto ou programa existente;

**VI.** Plano de Manejo ou outros instrumentos de planejamento ambiental realizado(s) parcial ou totalmente pelo(s) discente(s), sendo esse(s) comprovadamente atuante(s) como autor (es);

**VII.** Material audiovisual ou documentário temático comprovadamente desenvolvido pelo(s) discente(s) e que possuam amplo diálogo com a temática ambiental, contribuindo para sua difusão;

**VIII.** Projetos temáticos criados e implementados pelo(s) discente(s) e que abarque amplo espectro de conteúdos consoantes ao curso de Ciências Ambientais;

**IX.** Planos, programas e projetos de políticas públicas em que o(s) discente(s) tenha(m) sido, comprovadamente, responsável (is) pela sua criação, ou proposição;

**X.** Outros formatos não previstos nestas normas podem ser propostos pelo(s) discente(s) e executados, após anuência do orientador e avaliação positiva pela CTCC.

**Art.06.** O Trabalho de Conclusão de Curso será realizado em grupos de até três discentes, sendo eventualmente realizado individualmente, após anuência do Coordenador da Cadeia de Seletividade do discente.

**Art.07.** O TCC será **avaliado de forma individual** a partir do produto final desenvolvido e a apresentação do trabalho perante uma banca examinadora composta por pelo menos dois docentes das unidades consorciadas ao curso Ciências Ambientais, aprovada pela CTCC.

§ 1º. O orientador será um dos examinadores da banca.

§ 2º. Um dos docentes avaliadores deve pertencer a uma das cadeias de seletividade do Curso distinta do Orientador.

§ 3º. O supervisor do TII-CC poderá participar da banca examinadora.

**Art.08.** A apresentação pública e defesa do TCC tem que seguir o previsto nas resoluções do Decanato de Ensino de Graduação (DEG) e da Secretaria de Administração acadêmica (SAA) e ocorrerem até o último dia de aula, previsto no calendário de graduação por atividades.

**Parágrafo Único:** A Comissão do TCC em concordância com os orientadores deverão organizar o calendário de defesas, preferencialmente, para as duas últimas semanas do semestre letivo, para melhor integração entre as cadeias de seletividade e divulgação das atividades desenvolvidas pelo curso ao nível de TCC.

**Art.09.** Questões não previstas nessa Resolução serão avaliadas e solucionadas pela Colegiado de Graduação.

Esta Resolução entra em vigor a partir de 04/08/2017.

## ANEXO 3

**RESOLUÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS  
AMBIENTAIS – CONSÓRCIO IGD, IQ, IB, FACE/ECO, CDS – Nº 001/2016.**

Normatiza as Atividades Complementares do Curso  
de Ciências Ambientais.

O Presidente do Colegiado do Curso de Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Brasília, no uso de suas atribuições, conforme deliberação do referido Colegiado, em sua 42ª Reunião, realizada em 13/05/2016,

I - atividades complementares em áreas relacionadas ao curso de graduação em Ciências Ambientais com interfaces interdisciplinares são componentes curriculares, previstas no âmbito do Projeto Político Pedagógico, que têm como objetivo principal enriquecer e expandir o perfil do egresso com atividades que privilegiem aspectos diversos da sua formação, incluindo atividades desenvolvidas fora do ambiente acadêmico e;

II - as atividades complementares não eliminam atividades regulares focadas na pesquisa, extensão ou novas estratégias de aprendizado. Podem, sim, complementá-las de forma a ampliar a capacidade do currículo em enriquecer experiências próprias dos estudantes.

**RESOLVE:**

**CAPÍTULO I – DOS OBJETIVOS**

Art. 1º Permitir a inclusão de créditos em Atividades Complementares na integralização do total de créditos das disciplinas de graduação na modalidade Módulo Livre.

**CAPÍTULO II – DA CONSTITUIÇÃO, DA CARGA HORÁRIA E PONTUAÇÃO.**

Art. 2º Constituir-se-ão Atividades Complementares do Curso de Ciências Ambientais as atividades abaixo relacionadas, as quais estão distribuídas em 2 (dois) grupos temáticos, a saber:

Grupo I – Atividades Complementares Acadêmicas;

Grupo II – Atividades Complementares Científicas e de Pesquisa;

§ 1º A carga horária mínima de uma atividade complementar a ser incorporada será de 30 horas independente do grupo temático.

§ 2º A carga horária máxima a ser incorporada será de 120 horas computando os dois grupos temáticos.

Art. 3º Fazem parte do Grupo I as seguintes atividades complementares:

<b>GRUPO I – ATIVIDADES ACADÊMICAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>CRÉDITOS</b>
	Máxima	Máximo
Representação com duração de um ano em órgão colegiado do Curso de Ciências Ambientais com no mínimo 75% de presença.	30	2
Representação com duração de um ano no Centro Acadêmico de Ciências Ambientais ou no Diretório Central dos Estudantes com apresentação de certificado ou declaração devidamente comprovada pelo órgão emissor	15	1
Estágio não obrigatório com duração de um ano na área de Ciências Ambientais, devidamente comprovado pelo setor de estágios da UnB.	90	6
Estágio não obrigatório com duração de seis meses na área de Ciências Ambientais, devidamente comprovado pelo setor de estágios da UnB.	30	2
Aproveitamento de créditos de disciplinas da pós-graduação na área de Ciências Ambientais e afins.	60	4

Art. 4º Fazem parte do Grupo II as seguintes atividades complementares:

<b>GRUPO II – ATIVIDADES CIENTÍFICAS E DE PESQUISA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>CRÉDITOS</b>
	Máxima	Máxima
Projeto de iniciação científica com duração de 1 ano e devidamente comprovado pelo setor de iniciação científica da UnB.	90	6
Projeto de iniciação científica com duração de 6 meses e devidamente comprovado pelo setor de iniciação científica da UnB.	30	2
Cursos, mini-cursos e participação em seminários na área de Ciências Ambientais e afins, com comprovação do responsável pela execução.	30	2
Apresentação de trabalhos científicos (Oral ou Pôster) em Congressos e/ou Simpósios na área de Ciências Ambientais ou afins, com comprovação do responsável pela execução (15 horas para cada trabalho apresentado).	45	3

Participação em publicação científica em Ciências Ambientais (artigo em periódico com Qualis, ou capítulo de livro ou livro com ISBN). (60 horas para cada trabalho apresentado)	120	8
Resumos expandidos em publicação científica de Ciências Ambientais (artigo em periódico com Qualis, ou capítulo de livro ou livro com ISBN). (15 horas para cada trabalho apresentado)	60	4
Extensão universitária com duração de um ano na área de Ciências Ambientais, devidamente comprovado pelo setor responsável da UnB.	90	3
Trabalho voluntário com declaração ou certificado devidamente reconhecido pelo órgão executor	30	2

### **CAPITULO III – DOS PROCEDIMENTOS DA SOLICITAÇÃO.**

Art. 5º O discente poderá solicitar uma única vez a análise dos documentos para concessão de crédito de Atividades Complementares.

§ 1º A solicitação será dirigida à Coordenação do Curso de Ciências Ambientais em formulário disponível na Secretaria do Curso.

§ 2º O discente terá que estar matriculado na disciplina (IGD-205770) Trabalho Interdisciplinar Integrado 2 para realizar a solicitação.

§ 3º É obrigatória a apresentação dos documentos comprobatórios originais ou cópias autenticadas pela secretaria do Curso de Ciências Ambientais para serem anexados ao processo.

Art. 6º Casos omissos nessa resolução serão analisados pelo Colegiado do Curso.

**Prof. Pedro Henrique Zuchi da Conceição**  
 Presidente do Colegiado de Graduação em Ciências Ambientais  
 IGD/IG/IB/FACE-ECO/CDS

Brasília, 13 de maio de 2016.

ANEXO 4 – QUADRO DE DOCENTES DIRETAMENTE LIGADOS AO CURSO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS – UNB

<b>DEPARTAMENTO DE ECONOMIA</b>						
<b>PROFESSOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>EXPERIÊNCIA DOCENTE</b>	<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL</b>	<b>PRODUÇÃO CIENTÍFICA * T= 76</b>	
Pedro Henrique Zuchi da Conceição	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	5	
Denise Imbroisi	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	6	
Jorge Madeira Nogueira	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	33	
Moisés de Andrade Resende Filho	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	13	
Marcelo de Oliveira Torres	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	5	
Clovis Zapata	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	14	
<b>INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS</b>						
<b>PROFESSOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>EXPERIÊNCIA DOCENTE</b>	<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL</b>	<b>PRODUÇÃO CIENTÍFICA * T= 146</b>	
Noris Costa Diniz	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	4	
José Eloi Guimarães Campos	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	14	
Jérémie Garnier	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	19	
Luciano Soares da Cunha	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	27	
Gustavo Macedo de Mello Baptista	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	68	
Edilson de Souza Bias	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	14	
<b>INSTITUTO DE QUÍMICA</b>						
<b>PROFESSOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>EXPERIÊNCIA DOCENTE</b>	<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL</b>	<b>PRODUÇÃO CIENTÍFICA * T= 19</b>	
Maria Márcia Murta	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	1	

Fernanda Vasconcelos de Almeida	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	9
Fernando Fabriz Sodré	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	9
<b>INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>					
<b>PROFESSOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>EXPERIÊNCIA DOCENTE</b>	<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL</b>	<b>PRODUÇÃO CIENTÍFICA* T= 187</b>
Helson Mario Martins do Vale	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	9
Lilian Gimenes Giugliano	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	4
Ricardo Bomfim Machado	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	25
Isabel Belloni Schmidt	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	24
Lucio Flávio de Alencar Figueiredo	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	15
André de Almeida Cunha	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	9
Carlos Henke de Oliveira	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	3
Gabriela Bielefeld Nardoto	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	50
Jader Soares Marinho Filho	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	14
Mercedes Maria da Cunha Bustamante	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	33
Roberto Brandão cavalcanti	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	1
Pedro Henrique Brum Togni	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	10
<b>CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b>					
<b>PROFESSOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>EXPERIÊNCIA DOCENTE</b>	<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL</b>	<b>PRODUÇÃO CIENTÍFICA* T= 143</b>
Maurício de Carvalho Amazonas	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	4
Frederic Adelin Georges Mertens	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	33

Doris Aleida Villamizar Sayago	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	11
Thomas Ludewigs	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	14
Cristiane Gomes Barreto	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	25
Izabel Cristina B. Bacellar Zaneti	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	21
Saulo Rodrigues Pereira Filho	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	15
Stéphanie Caroline Nasuti	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	20
Potira Hermuche	Doutor	Dedicação Exclusiva	- 3 anos	+ 2 anos	10
<b>TOTAIS</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>591</b>
<b>Percentual</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>92,2%</b>	<b>100%</b>	<b>591</b>

\*Produção Científica: Foram considerados: livros, capítulos de livros, textos completos em anais científicos, resumos publicados em anais de eventos internacionais, produções culturais, artísticas, técnicas e inovações tecnológicas relevantes. (De acordo com Instrumento normativo de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância, fev.2012).

Total de Docentes com 9 ou mais publicações: 25

Professores de outras unidades prestadoras de serviços

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA					
PROFESSOR	TÍTULO	REGIME DE TRABALHO	EXPERIÊNCIA DOCENTE	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	PRODUÇÃO CIENTÍFICA* T=
Adriana Pereira Ibaldo (IF)	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	14
Juliana de Freitas Dias (LIP)	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	5
Kellcio Oliveira Araujo (MAT)	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	2
Leandro Tavares Correia (EST)	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	5
Marcos Aurélio Fernandes (FIL)	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+ 2 anos	26

Patricia tuxi dos santos (LIBRAS)	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	12
Rafael Rodrigues da Franca (GEA)	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	8
Gabriela Garcia Batista Lima Moraes (FD)	Doutor	Dedicação Exclusiva	+ 3 anos	+2 anos	12

**Total de Docentes com 9 ou mais publicações: 4**

## ANEXO 5

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - CDS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - IB  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - IG  
INSTITUTO DE QUÍMICA - IQ  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA - ECO**

## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

**Regimento Interno do Colegiado de Graduação do Curso de  
Ciências Ambientais  
(Consórcio entre CDS, IB, IG, IQ e ECO/FACE)**

**BRASÍLIA, 2009.**

**Regimento Interno do Colegiado de  
Graduação do Curso de Ciências Ambientais**  
(Consórcio entre CDS, IB, IG, IQ e ECO/FACE)

Os Diretores do Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS), do Instituto de Ciências Biológicas (IB), do Instituto de Geociências (IG) e do Instituto de Química (IQ) e o Chefe do Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação (ECO/FACE) da Universidade de Brasília, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no Capítulo V do Regimento Geral da UnB e ouvidos os respectivos conselhos e colegiado das unidades consorciadas, em reuniões específicas.

PROPÕEM:

**Seção I - Das disposições gerais**

O Regimento Interno do Colegiado do Curso de Graduação em Ciências Ambientais.

Art. 1.º - Regulamento Interno do Colegiado do Curso de Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Brasília complementa o Estatuto e o Regimento Geral da UnB e regulamenta os aspectos de organização e de funcionamento do Curso.

§ 1.º - As disposições deste Regimento são interpretadas e implementadas à luz das finalidades e dos princípios da Universidade de Brasília, constantes no Estatuto e Regimento Geral da UnB.

§ 2.º - As unidades consorciadas são aquelas que participam do Curso de Ciências Ambientais, sendo constituídas pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS), Instituto de Ciências Biológicas (IB), Instituto de Geociências (IG), Instituto de Química (IQ) e Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação (ECO/FACE) da Universidade de Brasília.

Art. 2.º - Compõem o Colegiado do Curso de Graduação:

- I. o Coordenador do Curso de Graduação, como presidente;
- II. um representante docente de cada unidade consorciada;
- III. um representante discente da graduação;
- IV. representantes das unidades acadêmicas que oferecem disciplinas de serviço para o curso, como convidados.

§ 1.º - Em caráter extraordinário, os membros da comissão responsável pela elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Ambientais, designados pelo Ato DEG Nº 018/2008, de 02 de outubro de 2008, comporão o Colegiado do Curso até a formatura da primeira turma.

**Seção II - Das Atribuições**

Art. 3º - São atribuições do Colegiado do Curso de Graduação:

- a) propor políticas de graduação;
- b) propor o currículo do curso de graduação, bem como suas modificações;
- c) propor a criação ou extinção de disciplinas, alterações de pré-requisitos e equivalência de créditos, a partir de propostas das unidades consorciadas;
- d) eleger o Coordenador do Curso após consulta prévia à respectiva comunidade, observado o disposto nos artigos 15 a 23;

- e) aprovar a lista de oferta de disciplinas de cada período letivo;
- f) zelar pela qualidade do ensino e definir critérios para sua avaliação interna (docente e discente);
- g) analisar os processos de transferência obrigatória e facultativa e de mudança de curso, decidindo acerca dos respectivos processos;
- h) aprovar os programas das disciplinas, bem como suas modificações, alterações de créditos e nomes de disciplinas e alterações de fluxo curricular;
- i) criar comissões para tarefas específicas, com prazo definido;
- j) nomear Orientadores Acadêmicos de turmas ingressantes nos cursos de graduação;
- k) definir critérios a serem obedecidos no processo de matrícula, respeitadas normas gerais da Universidade;
- l) decidir e(ou) opinar sobre outras matérias pertinentes ao curso de graduação.

Art. 5º - São atribuições do Coordenador do Curso de Graduação:

- a) representar o Curso de Ciências Ambientais na Câmara de Ensino de Graduação e em outras instâncias;
- b) convocar e presidir as reuniões do Colegiado do Curso de Graduação;
- c) exercer voto de qualidade nas deliberações do Colegiado do Curso;
- d) cumprir e fazer cumprir as deliberações do Colegiado do Curso;
- e) coordenar a preparação da lista de oferta de disciplinas para cada período letivo;
- f) coordenar o processo de matrícula, com a participação direta dos respectivos Orientadores Acadêmicos de turmas, em consonância com os critérios estabelecidos pelo Colegiado do Curso;
- g) coordenar a avaliação interna – docente e discente – do curso;
- h) adotar, em situações de reconhecida urgência e(ou) excepcionalidade, medidas de competência do Colegiado, submetendo necessariamente seus atos à ratificação deste, na reunião subsequente;
- i) propor o orçamento anual para as disciplinas compartilhadas e a divisão do custeio pelas unidades consorciadas;
- j) propor o orçamento anual para o material de consumo e para a manutenção de equipamentos da secretaria e de outras áreas administrativas e acadêmicas do curso;
- k) elaborar e apresentar relatório anual de atividades e de prestação de contas, submetendo-o à apreciação pelo Colegiado do Curso até no primeiro trimestre do ano seguinte;
- l) cumprir e fazer cumprir as normas e critérios de gestão de pessoal técnico-administrativo lotado nas áreas físicas sob responsabilidade do Curso;
- m) coordenar a avaliação anual da gestão e desempenho do pessoal técnico-administrativo lotado nas áreas físicas sob responsabilidade do Curso;
- n) administrar a utilização de equipamentos e instalações sob a guarda do Curso, cumprindo e fazendo cumprir os critérios estabelecidos pelo Colegiado do Curso;
- o) cumprir e fazer cumprir, no âmbito do Curso, as normas aprovadas por instâncias superiores e aquelas regulamentadas pelo Colegiado do Curso;
- p) propor ao Colegiado do Curso e aos colegiados e conselhos das unidades consorciadas critérios de reconhecimento acadêmico ou profissional de docentes, discentes e servidores técnico-administrativos e colocá-los em execução, após sua aprovação pelas instâncias competentes;
- q) decidir ou opinar sobre outros assuntos de sua competência.

Art. 5º - São atribuições do Orientador Acadêmico:

- a) Cabe ao Orientador Acadêmico da turma, docente do Curso, assessorar o Colegiado do Curso de Graduação, no que se refere ao acompanhamento da vida acadêmica dos respectivos alunos, considerada a regulamentação específica do CEPE (Resolução 41/2004).

§ 1.º - Os Orientadores Acadêmicos do Curso de Ciências Ambientais deverão desenvolver papel fundamental na orientação da matrícula dos alunos, especialmente nas disciplinas optativas e de módulo livre.

§ 2.º - Cada membro do Colegiado do Curso e os demais professores que lecionam disciplinas obrigatórias do Curso deverão assumir a orientação de pelo menos uma turma ingressante na graduação.

Art. 6º - São atribuições dos Orientadores das Disciplinas Integradoras:

- a) Garantir, em associação com o Coordenador do Curso, a oferta regular das disciplinas integradoras;
- b) Manter contato prévio com a comunidade e demais atores que deverão ser o público alvo das disciplinas integradoras, de forma a viabilizar seu desenvolvimento;
- c) Viabilizar o contato contínuo entre docentes que ministram as disciplinas integradoras;
- d) Avaliar, de forma independente e imparcial, os resultados dos trabalhos interdisciplinares integrados.

### **Seção III - Do funcionamento das reuniões**

Art. 7º - A convocação de reuniões deliberativas é feita por escrito, pelo Coordenador do Curso, ou excepcionalmente, por 2/3 (dois terços) dos seus membros, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, com a indicação da pauta de assuntos a serem considerados na reunião.

Art.8º - As reuniões deliberativas ocorrem com a presença da maioria simples dos seus membros, exceto nos casos explicitados no Regimento Geral da Universidade de Brasília.

§ 1.º - Excluem-se da contagem, para o estabelecimento de *quorum* mínimo nas reuniões, os membros convidados e os membros titulares e(ou) seus respectivos suplentes que se encontrem afastados, licenciados ou em gozo de férias.

§ 2.º - O *quorum* mínimo, quando consideradas as exclusões previstas no § 1.º, não pode ser menor que 1/3 (um terço) mais um da composição plena do Colegiado do Curso.

Art. 9º - Está aberta, a pessoas e a entidades, a participação, com direito ao uso da palavra, em reuniões de instâncias colegiadas, a critério destas últimas.

Art. 10º - É obrigatório o comparecimento dos membros às reuniões deliberativas do Colegiado do Curso, tendo esta atividade prioridade sobre todas as outras de natureza acadêmica ou administrativa.

§ 1.º - A ausência do membro de colegiado deliberativo em 3 (três) reuniões consecutivas ou em 6 (seis) alternadas, sem justificativa aceita pelo Presidente, importa a perda da investidura, à exceção dos cargos efetivos e dos mandatos previstos em lei.

§ 2.º - Da decisão do presidente sobre aceitação de justificativa de falta supracitada cabe recurso ao colegiado, sendo a decisão deste irrecorrível.

§ 3.º - Falta contumaz às reuniões de colegiado por membros natos é passível de sanção disciplinar.

Art. 11 - Na falta ou no impedimento do presidente de colegiado deliberativo, a presidência é exercida pelo seu substituto legal, quando houver, e, na falta ou no impedimento deste, pelo

docente mais antigo em exercício na Universidade de Brasília, entre os membros do colegiado.

Art. 12 - A pauta da reunião não pode ser alterada durante sua realização, exceto em casos de urgência, mediante a anuência de 2/3 dos membros presentes.

§ 1.º - Os assuntos deliberativos devem constar na pauta da reunião de forma explícita, não devendo esta conter itens vagos como, por exemplo, "assuntos gerais".

§ 2.º - Para a deliberação, prevalece a metodologia de apreciação de pareceres elaborados por membros do respectivo colegiado, com prazos estipulados pelo mesmo.

Art. 13 - Admite-se a solicitação de vista de processo em pauta, por parte de qualquer membro, antes da deliberação formal, com o objetivo de apresentar parecer fundamentado adicional.

§ 1.º - A solicitação de vista não pode ter objetivo meramente protelatório.

§ 2.º - Se a solicitação de vista for contestada por algum membro, o plenário vota, como preliminar, a concessão de vista e o estabelecimento de prazo de retorno à pauta.

Art. 14 - As deliberações são tomadas por maioria simples de votos dos membros presentes, a partir do mínimo fixado no Art. 8º, respeitados os casos em que expressamente se exige maior número de votos.

§ 1.º - A votação é simbólica, nominal ou secreta, adotando-se a primeira forma sempre que uma das outras duas não seja requerida por um ou mais membros da reunião deliberativa nem seja expressamente prevista.

§ 2.º - Quando o assunto em pauta envolver algum membro do colegiado, o mesmo não participará das discussões nem da votação, resguardando-lhe, entretanto, o direito de defesa de todos os seus direitos.

§ 3.º - Cada membro de colegiado tem direito a apenas a 1 (um) voto nas deliberações, mesmo que pertença a este sob dupla condição.

§ 4.º - O presidente do colegiado exerce o voto de qualidade.

Art. 15 - De cada reunião, lavrar-se-á ata assinada pelo Secretário, a qual será lida e submetida à apreciação na reunião subsequente, e, após aprovada, será subscrita pelo Secretário e pelo Presidente.

Art. 16 - Além de aprovações, de autorizações, de homologações e de outras decisões, as deliberações do Colegiado podem, conforme sua natureza, tomar forma de atos, de resoluções ou de provisões a serem baixadas por seu Presidente.

#### **Seção IV - Do mandato eletivo**

Art. 17 - Os representantes eleitos e os ocupantes de cargos e funções sujeitos ao princípio eletivo têm mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma única recondução.

§ 1.º - Para o cumprimento deste artigo, o exercício de um cargo ou função eletivos por mais da metade do mandato, ainda que interinamente, é contado como mandato pleno.

§ 2.º - A inelegibilidade nos termos deste artigo estende-se por período igual ao da metade do mandato.

§ 3.º - Os mandatos previstos em lei são sujeitos, no que couber, ao Regimento Geral da UnB.

Art. 18 - Os representantes em órgão colegiado têm suplentes, escolhidos pelo mesmo procedimento de escolha dos titulares.

Art. 19 - É obrigação do Coordenador do Curso promover o processo sucessório de sua alçada.

§ 1.º - Todo o processo sucessório deve estar concluído até 30 (trinta) dias antes do término do mandato em curso.

§ 2.º - Constitui descumprimento das obrigações do cargo ou da função de dirigente, passível de sanção, não promover o processo sucessório no prazo estipulado no § 1.º, exceto quando comprovado motivo de força maior.

Art. 20 - As eleições ou consultas cumprem regulamentação própria, garantindo-se a publicidade e a transparência do processo de escolha, o *quorum* mínimo e o direito de recurso fundamentado em comprovação de vício de forma.

Parágrafo único - Havendo empate, tem-se por eleito o mais antigo na Universidade de Brasília e, entre os de igual antigüidade, o de maior idade.

Art. 21 - A perda de mandato eletivo pode ocorrer, além dos casos previstos em lei:

- a) por renúncia;
- b) por acúmulo de função gratificada (FG) e cargo de direção (CD);
- c) por faltas excessivas a reuniões deliberativas, de acordo com o previsto no Art. 10º;
- d) em razão de condenação em processo disciplinar administrativo;
- e) por impedimento.

Parágrafo único - Aquele que perder o mandato nos termos das alíneas *c*, *d*, e *e* é inelegível por período igual ao do mandato interrompido.

Art. 22 - Configura-se o impedimento do eleito quando o Colegiado do Curso propuser, por maioria qualificada de 2/3 (dois terços), a destituição do detentor do mandato e quando essa proposta for homologada pelo colegiado do órgão imediatamente superior, ressalvados os casos previstos em lei.

Parágrafo único - É garantido ao detentor do mandato defesa escrita e oral nas instâncias em que o impedimento for apreciado.

Art. 23 - O mandato do Coordenador do Curso de Graduação em Ciências Ambientais é de 2 (dois) anos, exercido por docente com pelo menos 2 (dois) anos de efetivo exercício de magistério na Universidade de Brasília.

§ 1.º - O Coordenador é eleito pelo Colegiado do Curso, após consulta prévia à comunidade do Curso, sendo votantes todos os docentes com atuação em disciplinas do Curso, discentes e servidores, conforme norma definida previamente pelo Colegiado do Curso.

§ 2.º - O cargo de Coordenador deverá ser exercido por professores que atuem no curso e, obrigatoriamente, obedecer a um rodízio entre as unidades consorciadas.

Art. 24 - O mandato dos representantes docentes das unidades do consórcio no Colegiado do Curso de Graduação é de 2 (dois) anos, sendo estes eleitos entre os docentes da unidade que ofertam disciplinas no curso, em reunião deliberativa do conselho ou colegiado da unidade consorciada.

Art. 25 - O mandato do representante discente da graduação no Colegiado do Curso é de 1 (um) ano, sendo este eleito por todos os discentes regulares de graduação.

#### **Seção V - Do processo de consulta prévia para fins eletivos**

Art. 26 - As consultas para o cargo eletivo, segundo o prazo legal de mandato, serão convocadas e regulamentadas por Comissão Organizadora de Consulta (COC), criada para tal finalidade, no mínimo 15 (quinze) dias úteis antes de sua realização, quando também deverá ser divulgada, pela COC, a lista dos respectivos eleitores.

§ 1.º - Todas as consultas serão realizadas na forma de indicação espontânea de três nomes, considerados os pesos dos respectivos segmentos de votantes, sendo a indicação facultativa e feita por sufrágio direto e secreto e por escrutínio público, sendo vetado voto por procuração.

§ 2.º - Para ser considerado candidato, o docente cujo nome figurar na lista de indicados supracitada deverá explicitar por escrito sua aceitação, garantido o preenchimento das exigências para o exercício do respectivo cargo ou da respectiva função.

#### **Seção VI - Das disposições finais**

Art. 27 - O presente Regimento Interno entrará em vigor a partir da data de sua homologação, revogando-se as disposições em contrário.

**Brasília, 17 de maio de 2009.**

ANEXO 6. Atos relativos ao Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso de Ciências Ambientais da Universidade de Brasília



**Universidade de Brasília**

**Curso de Graduação em Ciências Ambientais / IB / IG / IQ / FACE-ECO / CDS**

**ATO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS Nº 001/2012**

Designa Professores para compor o Núcleo  
Docente Estruturante – NDE.

A Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Brasília, no uso de suas atribuições estatutárias e considerando o disposto na Resolução do MEC Nº 01 de 17 de junho de 2010,

**R E S O L V E:**

Nomear os Professores Jorge Madeira Nogueira - 121649 (ECO), Fabiano Toni - 1014323 (CDS), Maria Márcia Murta - 149063 (IQD), Ricardo Bomfim Machado - 1034910 (IB) e José Elói Guimarães Campos -146340 (IGD) para compor o Núcleo Docente estruturante a partir desta data.

Brasília, 15 de novembro de 2012.

**MARIA MARCIA MURTA**

Coordenadora de Graduação em Ciências Ambientais  
149063



Universidade de Brasília  
Coordenação do Curso de Graduação em Ciências Ambientais

**ATA DA 1ª REUNIÃO DO NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE  
CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

Aos cinco dias do mês de abril do ano de dois mil e treze, realizou-se na sala de reuniões do Instituto de Geociências a primeira reunião do Núcleo Docente Estruturante Curso de Graduação em Ciências Ambientais com a presença dos seguintes Professores: Pedro Henrique Zuchi Conceição (ECO), Jorge Madeira Nogueira (ECO), José Eloi Guimarães Campos (IGD), Maria Márcia Murta (IQ), Fabiano Toni (CDS), Ricardo Bonfin (IB). A reunião teve início às 8:00 horas, tendo sido presidida pelo Professor Pedro Henrique Zuchi da Conceição, Coordenador de Graduação em Ciências Ambientais, com a seguinte deliberação: **1. Diretrizes para a execução do Trabalho de Conclusão do Curso:** O professor Jorge Madeira Nogueira propõe a elaboração de uma resolução que determine as diretrizes para o Trabalho de Conclusão de Curso. Em votação, todos os presentes concordaram com a proposta. Foi apresentado pelo professor Jorge Madeira Nogueira minuta de resolução que foi apreciada pelos presentes. O professor José Eloi Guimarães Campos considerou satisfatória a proposta destacando que a forma como as orientações ocorrerão, com representantes de professores de cadeia de seletividade distintas, fica mantida a interdisciplinaridade proposta no PPP. O professor Ricardo Bonfin destaca que a área temática proposta permitirá que essa interação aconteça com mais facilidade. A liberdade de escolha de Orientador e Co-Orientador foi aceita pelos presentes e o estabelecimento de um Comitê Orientador para a disciplina TCC, permitirá um acompanhamento dos trabalhos. Ficou mantida a banca examinadora composta por três professores. O professor Fabiano Toni considerou a proposta consistente com o PPP, e a questão de semestral da resolução permitirá ajustes. O Professor Pedro Zuchi parabenizou o trabalho realizado pelo professor Jorge Madeira Nogueira colocando em votação a aprovação da Resolução para posterior encaminhamento ao Colegiado do Curso de Ciências Ambientais.

**Trabalho Interdisciplinar – Trabalho de Conclusão do Curso  
Proposta para Formandos do Segundo 2013**

1. A Turma de Formandos do Segundo Semestre Letivo de 2013 seguirá as normas estabelecidas nesta Resolução em caráter excepcional e temporário para que esses procedimentos possam ser avaliados para as turmas seguintes e para uma possível reformulação do Projeto Político Pedagógico do Bacharelado em Ciências Ambientais.
2. Alunas e alunos da Turma de Prováveis Formandos do Segundo Semestre de 2013 deverão desenvolver um estudo monográfico, individualmente, relacionado à problemática ambiental de forma interdisciplinar ao longo de um semestre de acordo com os seguintes procedimentos:
  - a. Será constituído pelo Colegiado do Curso de Ciências Ambientais um **Comitê Orientador** com quatro professores, um representante de cada Cadeia de

Seletividade.

- b. O Comitê Orientador do Segundo Semestre de 2013 escolherá quatro **Áreas Temáticas**, possivelmente:
    - i. Recursos Hídricos;
    - ii. Diversidade Biológica;
    - iii. Problemas Ambientais Urbanos;
    - iv. Mineração e Meio Ambiente.
  - c. Cada aluna e aluno deverá escolher uma das quatro Áreas Temáticas.
  - d. A aluna ou o aluno deverá desenvolver seu estudo sobre um **Tema de Investigação**, livremente escolhido por ele ou por ela e que seja relevante para o Curso de Ciências Ambientais.
3. A escolha do(a) Professor(a) orientador(a) do quadro da Universidade de Brasília será realizada pela aluna ou pelo aluno livremente, respeitando os critérios estabelecidos pelas Instâncias Superiores da Universidade de Brasília.
  4. Ao escolher a Área Temática, a aluna ou aluno deverá indicar um(a) professor(a); respeitados os critérios estabelecidos pelas Instâncias Superiores da UnB; pertencente à essa Área Temática, que exercerá a função de Co-Orientador ou Co-Orientadora.
  5. O **Exame Oral do Trabalho Interdisciplinar Integrado** será realizado perante um Comitê Examinador composto por três professores: Orientador, Co-Orientador e um professor indicado pelo Comitê Orientador.
  6. A presente Resolução procura, assim, manter o caráter multidisciplinar do Curso de Ciências Ambientais, garantir a liberdade de escolha da aluna e do aluno e preservar a qualidade da produção acadêmica resultante.
  7. Ao longo do semestre os procedimentos aqui propostos serão acompanhados por membros do Comitê Orientador para que possa ter uma proposta definitiva ao final do Segundo Semestre Letivo de 2013.

28 A Proposta de Resolução foi aprovada por todos os presentes. Nada mais havendo a tratar, a  
29 reunião foi encerrada às dez horas tendo eu, Pedro Zuchi, secretariado a reunião e lavrado a  
30 presente Ata que, depois de lida e aprovada, será subscrita pelo Prof. Pedro Henrique Zuchi da  
31 Conceição, Coordenador do Curso de Graduação em Ciências Ambientais e arquivada. Brasília,  
32 05 de abril de 2013.



Universidade de Brasília

Coordenação do Curso de Graduação em Ciências Ambientais

---

ATA DA 2ª REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE  
CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Aos quatro dias do mês de junho do ano de dois mil e treze, realizou-se na sala de reuniões do Instituto de Geociências a segunda reunião do Núcleo Docente Estruturante Curso de Graduação em Ciências Ambientais com a presença dos seguintes Professores: Pedro Henrique Zuchi Conceição (ECO), Jorge Madeira Nogueira (ECO), José Eloi Guimarães Campos (IGD), Maria Márcia Murta (IQ), Fabiano Toni (CDS). Ausência justificada do professor Ricardo Bonfin (IB). A reunião teve início às quatorze horas e dez minutos, tendo sido presidida pelo Professor Pedro Henrique Zuchi da Conceição, Coordenador de Graduação em Ciências Ambientais, com as seguintes deliberações: **1. Aprovação da ata anterior.** Ata aprovada pelos presentes. **2. Análise de proposta de reposicionamento de disciplinas no PPP do Curso de Graduação em Ciências Ambientais:** Após verificação de possíveis entraves que a distribuição das disciplinas na grade horária acarreta ao fluxo do curso, evidenciado por estudo conduzido e apresentado pelo professor Jorge Madeira Nogueira, foi sugerido pelo professor Pedro Zuchi o seguinte reposicionamento de disciplinas entre períodos: **(IQD 119601) Conceitos Fundamentais de Química** - Retirada do Período 1 - Posicionada no Período 3; **(MAT 113018) Matemática 1** - Retirada do Período 2 - Posicionada no Período 1; **(LIP 147389) – Português Instrumental 1** - Retirada do Período 2 - Posicionada no Período 3; **(ECO 200948) Planejamento Público e Meio Ambiente** - Retirada do Período 3 - Posicionada no Período 2; **(IQD 200964) – Reações Químicas e o Ambiente** - Retirada do Período 3 - Posicionada no Período 4; **(CDS 200972) – Meio Ambiente Cultura e Sociedade** - Retirada do Período 3 - Posicionada no Período 4; **(IGD 112755) – Introdução ao Processamento de Imagens** - Retirada do Período 4 - Posicionada no Período 3. Após análise, a proposta foi aprovada por todos os professores presentes. O professor Eloi Campos alerta para o fato de que a elaboração do novo horário dessas disciplinas deve ser montado sem prejudicar o fluxo dos alunos do curso. A preocupação deve ser com a passagem dos alunos nos períodos e, portanto, deve ser garantido número de vagas e horários não conflituosos. O professor Pedro Zuchi se compromete em elaborar uma grade horária observando essa questão. A professora Marcia Murta sugere o encaminhamento da proposta para a aprovação do Colegiado do Curso, e considerou que as mudanças podem dar nova dinâmica aos quatro semestres iniciais de disciplinas obrigatórias do curso. Definido, por unanimidade, que a proposta será submetida ao Colegiado do Curso para análise. Nada mais havendo a tratar, a reunião foi encerrada às dezessete horas e trinta minutos

36 tendo eu, Elaine Souto, secretariado a reunião e lavrado a presente Ata que, depois de lida e  
37 aprovada, será subscrita pelo Prof. Pedro Henrique Zuchi da Conceição Coordenador do Curso  
38 de Graduação em Ciências Ambientais e arquivada. Brasília, 04 de junho de 2013.



Universidade de Brasília  
Coordenação do Curso de Graduação em Ciências Ambientais

---

ATA DA 3ª REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE  
CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Aos oito dias do mês de abril do ano de dois mil e quatorze, realizou-se na sala de reuniões do Instituto de Geociências a terceira reunião do Núcleo Docente Estruturante Curso de Graduação em Ciências Ambientais com a presença dos seguintes Professores: Pedro Henrique Zuchi Conceição (ECO), José Eloi Guimarães Campos (IGD), Fabiano Toni (CDS) e Ricardo Bomfim Machado (IB). Ausência justificada do professor Jorge Madeira Nogueira (ECO) e professora Maria Márcia Murta (IQ). A reunião teve início às quatorze horas, tendo sido presidida pelo Professor Pedro Henrique Zuchi da Conceição, Coordenador de Graduação em Ciências Ambientais, com as seguintes deliberações: **1. Aprovação da ata anterior.** Ata aprovada pelos presentes. **2. Proposta de anualidade das disciplinas ofertadas pelas cadeias de seletividade do Curso de Graduação em Ciências Ambientais:** Professor Pedro Zuchi apresentou a proposta de anualidade para as disciplinas ofertadas a partir do quinto semestre nas cadeias de seletividade do curso. A proposta se dá a partir da observação do baixo número de alunos matriculados nas disciplinas ofertadas. Após apreciação a proposta foi aprovada pela maioria absoluta dos membros presentes e será apresentada ao Colegiado de Graduação em Ciências Ambientais para análise a aprovação. **3. Composição do colegiado seguindo o Regimento Interno do Curso de Ciências Ambientais:** O Regimento Interno de Graduação em Ciências Ambientais rege em seu Art. 2º sobre a composição do colegiado: “*Art. 2. Compõem o Colegiado do Curso de Graduação: I. O coordenador do curso de graduação, como presidente; II. Um representante docente de cada unidade consorciada; III. Um representante discente da graduação; IV. Representantes das unidades acadêmicas que oferecem disciplinas de serviço para o curso, como convidados. §1º. Em caráter extraordinário, os membros da comissão responsável pela elaboração do Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Ambientais, designados pelo Ato DEG Nº 018/2008, de 08 de outubro de 2008, comporão o colegiado do curso até a formatura da primeira turma.*” Conforme prescreve o citado artigo o Colegiado de Graduação em Ciências Ambientais deve sofrer alterações em sua composição tendo em vista a formação da primeira turma de Cientistas Ambientais do curso. Assim disposto, passará a compor o Colegiado os seguintes membros: Professor Pedro Zuchi (ECO) atual Coordenador do Curso, professor Maurício Amazonas (CDS), professora Fernanda Vasconcelos (IQD), professor Luciano Soares (IGD). O Departamento de Economia deverá indicar um docente para ser membro do colegiado de Graduação em Ciências Ambientais. O IB deverá indicar quem será o

36 representante no Colegiado de Curso. Será solicitado ao Centro Acadêmico de Ciências  
37 Ambientais a indicação do novo representante discente. Essas alterações serão encaminhadas ao  
38 Colegiado de Graduação em Ciências Ambientais para análise e devidas providências. Nada  
39 mais havendo a tratar, a reunião foi encerrada às quinze horas e trinta minutos tendo eu, Prof.  
40 Pedro Henrique Zuchi da Conceição Coordenador de Graduação em Ciências Ambientais,  
41 secretariado a reunião e lavrado a presente Ata que, depois de lida e aprovada, será subscrita por  
42 mim e arquivada. Brasília, 08 de abril de 2014.



Universidade de Brasília

Coordenação do Curso de Graduação em Ciências Ambientais

**ATA DA 4ª REUNIÃO DO NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

Aos vinte e quatro dias do mês de junho do ano de dois mil e quatorze, realizou-se na sala de reuniões do Instituto de Geociências a quarta reunião do Núcleo Docente Estruturante Curso de Graduação em Ciências Ambientais com a presença dos seguintes Professores: Pedro Henrique Zuchi Conceição (ECO), José Eloi Guimarães Campos (IGD), Fabiano Toni (CDS), Jorge Madeira Nogueira (ECO), Maria Márcia Murta (IQ) e Ricardo Bomfim Machado (IB). A reunião teve início às quatorze horas e trinta minutos, tendo sido presidida pelo Professor Pedro Henrique Zuchi da Conceição, Coordenador de Graduação em Ciências Ambientais, com as seguintes deliberações: **1. Aprovação da ata anterior.** Ata aprovada pelos presentes. **2. Proposta de Criação de Comissão para avaliação do TCC do Curso de Graduação em Ciências Ambientais:** Professor Pedro Zuchi propõe que seja criada uma comissão de avaliação do Trabalho Interdisciplinar de Conclusão de Curso dos formandos 2014/1 com a sugestão de indicação dos seguintes docentes: Denise Imbroisi (ECO), Luciano Soares (IGD) e Ângelo Henrique (IQ), Maurício Amazonas (CDS) e Helson Mario (IBD). Essa comissão terá como objetivo orientar os discentes que estão formando, em suas respectivas cadeias de seletividade, esclarecendo dúvidas relativas à proposta de temas a serem desenvolvidos, indicação de orientador dentre outras. A proposta e sugestão de nomes serão encaminhadas ao Colegiado de Graduação em Ciências Ambientais. **2. Anualidade das disciplinas ofertadas nas cadeias de seletividades:** Os membros do NDE indicam que seja estudada, pelo Colegiado de Ciências Ambientais, a proposta de que as disciplinas das cadeias de seletividade do Curso sejam ofertadas anualmente, considerando a quantidade de alunos matriculados por turma. **3. Proposta de cadeias de seletividade e fusão entre disciplinas:** Serão levadas ao Colegiado duas propostas de cadeia de seletividade entre disciplinas e, outras duas propostas, de fusão entre disciplinas:

1) Física 1 para química (118524 – quatro créditos) ou Física Teórica para Ciências Agrárias (105368 – quatro créditos);

2) Introdução ao Processamento de Imagens (112755 – IPI – quatro créditos) ou Introdução ao Sistema de Informações Geográficas (112763 – ISIG – quatro créditos). A disciplina ISIG passará a integrar o rol de disciplinas comuns obrigatórias aos estudantes de Ciências Ambientais e será ofertada no terceiro semestre do curso. A disciplina IPI passará a ser

35 obrigatória aos estudantes do curso que optarem pela cadeia Manejo e Conservação de Recursos  
36 Hídricos e Solos;

37 3) Fusão entre as disciplinas **Recursos Hídricos Superficiais (205621 – quatro créditos)** e  
38 **Recursos Hídricos Subterrâneos (205630 – dois créditos)**. Criar uma cadeia seletiva dentro da  
39 cadeia de seletividade Manejo e Conservação de Recursos Hídricos e Solos para que o estudante  
40 escolha entre as disciplinas Recursos Hídricos superficiais e Recursos Hídricos Subterrâneos ou  
41 Recursos Hídricos (essa última será criada pela fusão entre as duas primeiras);

42 4) Fusão entre as disciplinas **Diversidade Microbiana 1 (204641 – dois créditos)** e  
43 **Diversidade Microbiana 2 (205729 – dois créditos)**. Será criada uma cadeia seletiva dentro da  
44 cadeia de seletividade Conservação e uso da Biodiversidade para que o estudante escolha entre  
45 as disciplinas Diversidade Microbiana 1 e Diversidade Microbiana 2 ou Diversidade Microbiana  
46 (essa última será criada pela fusão entre as duas primeiras). **3.Recurso ao relatório de**  
47 **avaliação MEC:** O professor Pedro Zuchi informa aos presentes que recebeu, em tempo hábil, a  
48 colaboração direta do professor José Elói na elaboração do Recurso referente ao Relatório de  
49 Avaliação do INEP/MEC do Curso de Ciências Ambientais. A versão do recurso foi finalizada  
50 com o Professor José Eloi e o Professor Pedro Zuchi e encaminhado, no prazo informado, ao  
51 DEG para providências. Nada mais havendo a tratar, a reunião foi encerrada às quinze horas e  
52 trinta minutos tendo eu, Prof. Pedro Henrique Zuchi da Conceição Coordenador de Graduação  
53 em Ciências Ambientais, secretariado a reunião e lavrado a presente Ata que, depois de lida e  
54 aprovada, será subscrita por mim e arquivada. Brasília, 24 de junho de 2014.



Universidade de Brasília

Coordenação do Curso de Graduação em Ciências Ambientais

---

ATA DA 5ª REUNIÃO DO NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE CIÊNCIAS  
AMBIENTAIS

Aos quinze dias do mês de dezembro do ano de dois mil e quatorze, realizou-se na sala de reuniões do Instituto de Geociências a quarta reunião do Núcleo Docente Estruturante Curso de Graduação em Ciências Ambientais com a presença dos seguintes Professores: Pedro Henrique Zuchi Conceição (ECO), José Eloi Guimarães Campos (IGD), Fabiano Toni (CDS), Jorge Madeira Nogueira (ECO), Maria Márcia Murta (IQ) e Ricardo Bomfim Machado (IB). A reunião teve início às quatorze horas e trinta minutos, tendo sido presidida pelo Professor Pedro Henrique Zuchi da Conceição, Coordenador de Graduação em Ciências Ambientais, com as seguintes deliberações: **1. Aprovação da ata anterior.** Ata aprovada pelos presentes. **2. Proposta de reformulação dos pré-requisitos para as disciplinas do Curso:** Após levantar a questão e debaterem sobre a proposta inicial do Curso em ser interdisciplinar permitindo que os estudantes se apropriem de uma gama de disciplinas mas tendo os conhecimentos prévios necessários, os membros do NDE abriram a discussão em propor ao Colegiado do Curso que sejam implementadas às cadeias de seletividade a inclusão de quatro disciplinas obrigatórias e interligadas entre si, com pré-requisitos, e outras quatro disciplinas livres. O estudante terá que cursar um conjunto básico de quatro disciplinas para concluir a cadeia de sua preferência. Essa proposta será melhor estruturada e encaminha ao Colegiado para análise e deliberação. Nada mais havendo a tratar, a reunião foi encerrada às quinze horas e trinta minutos tendo eu, Prof. Pedro Henrique Zuchi da Conceição Coordenador de Graduação em Ciências Ambientais, secretariado a reunião e lavrado a presente Ata que, depois de lida e aprovada, será subscrita por mim e arquivada. Brasília, 15 de dezembro de 2014.