





**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**



**CURSO DE BACHARELADO  
EM GESTÃO E ANÁLISE  
AMBIENTAL DA UFSCar**

**CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL**

**PROJETO PEDAGÓGICO**

**SÃO CARLOS-SP**

**2018**

**COLABORADORES NA ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO  
CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL – GAAM (VERSÃO 2018)**

Profa. Dra. Adriana Maria Zalla Catojo

Prof. Dr. Alexandre Kannebley De Oliveira

Profa. Dra. Andréa Lúcia T. de Souza

Prof. Dr. Celso Maran De Oliveira

Prof. Dr. Daniel Jadyr Leite Costa

Profa. Dra. Denise Balestrero Menezes

Profa. Dra. Érica Pugliesi

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai

Prof. Dr. Irineu Bianchini Jr.

Prof. Dr. Juliano Costa Gonçalves

Prof. Dr. Leonardo Maurici Borges

Profa. Dra. Livia Maria Fusari

Prof. Dr. Luciano Elsinor Lopes

Prof. Dr. Luiz Eduardo Moschini

Prof. Dr. Marcel Okamoto Tanaka

Profa. Dra. Marcela Bianchessi da Cunha Santino

Profa. Dra. Marcilene Dantas Ferreira

Prof. Dr. Marco Antonio P. L. Batalha

Nirlei Regina Leite Martins

Profa. Dra. Renata Bovo Peres

Prof. Dr. Rodolfo Antonio de Figueiredo

Profa. Dra. Sonia Maria Couto Buck

Prof. Dr. Vandoir Bourscheidt

Prof. Dr. Victor Satoru Saito

**NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (Integrantes de 2015 a 2017):**

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai  
Profa. Dra. Renata Bovo Peres  
Profa. Dra. Andréa Lúcia Teixeira de Souza  
Profa. Dra. Érica Pugliesi  
Prof. Dr. Luciano Elsinor Lopes  
Prof. Dr. Luiz Eduardo Moschini  
Prof. Dr. Vandoir Bourscheidt

**NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (Integrantes desde 2017):**

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai  
Profa. Dra. Renata Bovo Peres  
Profa. Dra. Andréa Lúcia Teixeira de Souza  
Profa. Dra. Denise Balestrero Menezes  
Prof. Dr. Luciano Elsinor Lopes  
Prof. Dr. Rodolfo Antonio de Figueiredo  
Prof. Dr. Vandoir Bourscheidt

**COMISSÃO DE ASSESSORAMENTO PARA REFORMULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO****(Ato N° 05/2015 de 04 de abril de 2015 – GAAM)**

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai  
Prof. Dr. Marcel Okamoto Tanaka  
Profa. Dra. Adriana Maria Zalla Catojo

**COORDENAÇÃO DO CURSO GAAM (desde 2015)**

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai  
Profa. Dra. Renata Bovo Peres  
Nirlei Regina Leite Martins

**EGRESSOS E DISCENTES QUE COLABORARAM NO  
ENVIO DE CONTRIBUIÇÕES E SUGESTÕES PARA REESTRUTURAÇÃO DA  
MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL**

Alexandre da Silva Faustino

Cynthia Akemi Anno Franco

Fábio Leandro da Silva

Iracema Mirão Lima

Isabel Cristina Nunes de Sousa

Ísis Dias Matos

Jorzino da Cruz Neto

Júlia Lopes da Silva

Júlio Cesar Paschoal Teixeira

Letícia Geraldino Campos

Lídia Moura

Milena Torres Tomás

Rafaela Maria Briso Faraco

Thiago Urtado Karaski

## INFORMAÇÕES GERAIS DO CURSO

- Denominações do profissional formado:
  - Bacharel em Gestão e Análise Ambiental
  - Gestor e Analista Ambiental
- Número de vagas: 40 vagas anuais
- Modalidade: Presencial
- Turno de funcionamento: Integral (Matutino e Vespertino)
- Regime Acadêmico: Semestral
- Local: Universidade Federal de São Carlos – UFSCar – *campus* São Carlos-SP - Rodovia Washington Luiz, km 235, Bairro Monjolinho, município de São Carlos – estado de São Paulo, CEP 13.565-905
- Período de Integralização Curricular: mínimo em 4 anos e máximo em 7 anos
- Carga Horária total: 3.240 horas
- Bases Legais (Autorização, Reconhecimento):
  - Criação do Curso na UFSCar: Portaria GR Nº 1031/08, de 17 de setembro de 2008;
  - Reconhecimento: Portaria Nº. 649 de 10 de dezembro de 2013 da Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior do Ministério da Educação – Diário Oficial da União – D.O.U. 11/12/2013;
- Formas de Ingresso: Sistema de Seleção Unificada (SiSU) do Ministério da Educação, com base nos resultados obtidos pelos estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Contempla o sistema de reserva de vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas, definindo percentuais para os estudantes autodeclarados negros, pardos ou indígenas, para estudantes com renda familiar igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo per capita e para candidatos com deficiência. É disponibilizada vaga adicional para candidatos das etnias indígenas do Brasil por meio de processo seletivo específico, regulamentado e atualizado anualmente, assim como vaga destinada a refugiados políticos, referendada pelo Comitê Nacional de Refugiados (CONARE). O acesso ao Curso pode ocorrer também por meio de intercâmbio e de convênios estabelecidos com outras Instituições de Ensino Superior, bem como pelos processos seletivos de transferência interna e externa para o preenchimento de vagas ociosas, de acordo com regimentos e editais publicados periodicamente.
- Autorização de Registro de egressos no Conselho Regional de Química: é autorizado aos egressos o seu Registro Profissional junto ao Conselho Regional de Química (conforme processo CFQ – Conselho Federal de Química Nº 20.019/15).

## SUMÁRIO

1. MARCO REFERENCIAL E CONTEXTO .....	1
1.1. ÁREA DE CONHECIMENTO E EVOLUÇÃO DA GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL .....	1
1.2. ATIVIDADES DO GESTOR E ANALISTA AMBIENTAL E CAMPOS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL.....	6
1.3 - DEMANDAS SOCIAIS .....	8
1.4 - MISSÃO INSTITUCIONAL DA UFSCAR .....	8
1.5 – O PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL – PDI, AS QUESTÕES AMBIENTAIS E A FORMAÇÃO AMBIENTAL .....	9
2. OBJETIVOS E PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO PELO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL.....	11
2.1 - CONCEPÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA DO CURSO .....	11
2.2 – MISSÃO, OBJETIVOS DO CURSO E PERFIL DO EGRESSO .....	12
2.3 - ATITUDES E VALORES DO EGRESSO.....	13
2.4 - HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DO EGRESSO.....	13
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL DA UFSCar.....	15
3.1 - CARACTERÍSTICAS DIFERENCIAIS DO CURSO .....	15
3.2 - NÚCLEOS DE FORMAÇÃO .....	17
3.3 - PROJETO FINAL - ESTÁGIO OU MONOGRAFIA .....	18
3.4 - ARTICULAÇÃO ENTRE OS COMPONENTES E ATIVIDADES CURRICULARES .....	19
3.5 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	20
3.6 – DISCIPLINAS OPTATIVAS/ELETIVAS.....	22

3.7 – ATIVIDADES E CONTEÚDOS ESPECÍFICOS EXIGIDOS PELAS NORMATIVAS NACIONAIS .....	22
3.8 - DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA TOTAL .....	25
4 - TRATAMENTO METODOLÓGICO, ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS E PRÁTICAS DE ENSINO .	26
5 – PRÁTICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM DESTACADAS .....	28
5.1 – VIAGENS DIDÁTICAS (VISITAS TÉCNICAS, TRABALHOS DE CAMPO, ESTUDO DO MEIO) .....	28
6 - PRINCÍPIOS DA AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM .....	29
7- ARTICULAÇÃO ENTRE AS ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	31
8 - MOBILIDADE ACADÊMICA DOS ALUNOS DO CURSO .....	35
9 - ESTRUTURA CURRICULAR.....	36
9.1 – MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL.....	36
9.2 - RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS E DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES .....	41
9.2.1 - RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO BÁSICO .....	41
9.2.2 - RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE ANÁLISE AMBIENTAL.....	45
9.2.3 - RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE GESTÃO AMBIENTAL .....	48
9.2.4 - RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE PROJETOS INTERDISCIPLINARES.....	52
9.2.5 - RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS/ELETIVAS.....	55
9.3 - BIBLIOGRAFIA E MATERIAIS DE REFERÊNCIA DAS DISCIPLINAS DO CURSO.....	62
10 - INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO .....	64
10.1 - LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS.....	67
10.2 - TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)- NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	68
11 - CORPO SOCIAL ENVOLVIDO NO CURSO (DOCENTES E TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS) ...	69
11.1 - DOCENTES DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL .....	70

11.2 – TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL.....	73
12 - ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA .....	74
12.1 – A COORDENAÇÃO DO CURSO.....	74
12.2 – O CONSELHO DA COORDENAÇÃO DO CURSO.....	76
12.3 – O NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO .....	77
12.4 - ORGANIZAÇÃO DO CONTROLE ACADÊMICO.....	78
13. AVALIAÇÃO, ATUALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO.....	79
13.1 – AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL E SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO ...	79
13.2 –PROCESSO HISTÓRICO DE CRIAÇÃO, REFORMULAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO.....	80
13.3 – ALTERAÇÕES DA ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO .....	84
13.4 – PLANO DE MIGRAÇÃO CURRICULAR – DA MATRIZ ANTERIOR PARA MATRIZ NOVA	86
14 - MATERIAIS E REFERÊNCIAS CONSULTADAS .....	89
APÊNDICE A - REGULAMENTO DE ESTÁGIO DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS.....	91
APÊNDICE B – REGULAMENTO DA MONOGRAFIA DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS .....	99
APÊNDICE C – EMENTA, OBJETIVO E BIBLIOGRAFIA DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS E OPTATIVAS DO CURSO.....	104
APÊNDICE D – ATAS DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO NOS COLEGIADOS ESPECÍFICOS DO CURSO .....	141
APÊNDICE E – OFÍCIOS E ANUÊNCIAS DOS DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS .....	144

## **1. MARCO REFERENCIAL E CONTEXTO**

### **1.1. ÁREA DE CONHECIMENTO E EVOLUÇÃO DA GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL**

A maneira como o ser humano interferiu e se relacionou com os sistemas naturais ao longo da história, associada à explosão demográfica, ao desenvolvimento tecnológico e à forma de ocupação dos diferentes territórios, refletiu na ocorrência de inúmeros problemas e impactos socioambientais que são percebidos e sentidos em todo planeta. As interações entre variações climáticas, degradação ambiental decorrente de ações antrópicas, desenvolvimento econômico e político, falência institucional e conflitos têm sido determinantes para o colapso de diferentes civilizações ao longo da história humana (BUTZER 2012). Entretanto, a magnitude, variedade e longevidade das mudanças decorrentes das atividades humanas, incluindo as alterações na superfície terrestre e as mudanças na composição da atmosfera, levaram à sugestão que estamos vivendo uma nova era geológica, denominada Antropoceno (CRUTZEN & STOERMER, 2000; LEWIS & MASLIN, 2015).

De acordo com estudos e pesquisas recentes, recordes vêm sendo batidos anualmente em termos de aumento de tempestades, secas, inundações, incêndios, furacões e ciclones, acompanhando o crescimento das emissões de gases-estufa e aumento da média da temperatura global (WMO, 2018). Os limites das emissões de carbono, os efeitos da mudança do clima já são visíveis no aumento das temperaturas medidas do ar e do oceano, no derretimento generalizado da neve e do gelo e, na elevação do nível do mar (PBMC, 2014; BANCO MUNDIAL, 2010). Evidências científicas sugerem que as concentrações desses gases na atmosfera resultaram em mudanças climáticas significativas que, deverão aumentar progressivamente no futuro (UNCTAD, 2009).

A perda da diversidade biológica e consequente erosão dos bens e serviços ecossistêmicos também têm acelerado para uma escala global. Há fortes indícios de que estamos vivenciando o sexto evento de extinção em massa da Terra (BARNOSKY et al., 2011). As taxas atuais de extinção de vertebrados são até 100 vezes maior que as taxa naturais de extinção no registro fóssil, de forma que o número de espécies extinto no último

século levaria entre 800 e 10.000 anos para desaparecer, dependendo do grupo considerado (CEBALLOS et al., 2015). A extinção de espécies não é aleatória e está fortemente relacionada a variáveis como tamanho corporal, nível trófico e outras características biológicas; de fato, o encurtamento das cadeias tróficas devido à extinção de espécies de topo pode levar a efeitos em cascata, incluindo a propagação de espécies vegetais oportunistas, redução na disponibilidade de espécies intermediárias de interesse econômico, e alterações no estado de ecossistemas inteiros, alterando a disponibilidade dos bens e serviços providos (ESTES et al., 2011).

Como consequências das atividades humanas, incluem-se estressores ambientais como a degradação dos solos, a escassez de energia e matérias-primas, o acúmulo de resíduos e lixo tóxico, a redução das florestas, a poluição dos rios, a perda da diversidade genética, a ruptura de ciclos hidrológicos e biogeoquímicos, resultando em fortes pressões sobre a resiliência dos ecossistemas. Estes estressores podem ter efeito em diferentes escalas espaciais e temporais, considerando-se desde efeitos locais até efeitos de alcance global. O planeta demonstra estar em seu limite de capacidade suporte e seu capital natural/humano evidenciam impactos socioambientais que vão desde a fome, miséria, desigualdade, violência e desemprego a reações adversas da natureza.

As causas destas alterações ambientais são complexas, uma vez que os condutores das atividades humanas em relação ao ambiente envolvem aspectos econômicos, culturais, políticos, entre outros. Diversas abordagens e modelos conceituais foram desenvolvidas para se compreender como as decisões envolvidas nas atividades humanas impactam o ambiente, tanto em relação aos impactos negativos, quanto em relação a impactos positivos, através de mecanismos de feedback que possibilitam reduzir os impactos negativos (DIETZ, 2017). Estes mecanismos de feedback envolvem decisões no âmbito social como o desenvolvimento de políticas públicas, regulamentações e ações educativas, para mitigar impactos negativos ou recuperar ecossistemas degradados ou destruídos (FORTUIN et al., 2011).

A interação entre sistemas sociais e ecológicos claramente depende do contexto considerado, e a resolução de problemas ambientais envolve a identificação das escalas pertinentes que definem este contexto. Por exemplo, os sistemas sociais envolvem desde o indivíduo, vizinhança, comunidade, além de categorização geopolíticas de maior escala,

como cidades, estados, nações, até o planeta inteiro; da mesma forma, sistemas ecológicos também podem ser avaliados desde o nível do indivíduo, populações, comunidades, bacias hidrográficas, paisagens, biomas e biosfera (DIETZ, 2017). Da mesma forma, diferentes tipos de organizações podem estar envolvidos na governança de sistemas socioambientais em diferentes escalas (JORDAN & LENSCHOW, 2010; VOß & BORNEMANN, 2011).

Portanto, o desenvolvimento das atividades humanas não é homogêneo nem em amplas escalas globais, nem em menores escalas. Desigualdades ambientais, sociais e econômicas influenciam a contribuição para os diferentes estressores ambientais e seus impactos. A partir da primeira revolução industrial, com o uso de combustíveis fósseis e desenvolvimento de máquinas a vapor, a limitação energética para o desenvolvimento das atividades humanas foi vencida, possibilitando aumento da eficiência das atividades e também o desenvolvimento de novas atividades, de forma que entre 1800 e 2000 a população humana cresceu mais de seis vezes, a economia global cerca de 50 vezes e o uso de energia cerca de 40 vezes (STEFFEN et al., 2007); além disso, a partir de 2008 mais da metade da população mundial passou a viver em áreas urbanas (SETO, 2010).

Estudos recentes mostram, entretanto, desigualdade nestes valores, pois diferentes regiões encontram-se diferentes estágios de desenvolvimento tecnológico e econômico. Considera-se que os efeitos globais das atividades humanas sobre o ambiente aceleraram a partir de 1950, não só em relação aos aspectos socioeconômicos como tamanho da população, produto interno bruto (PIB), uso de água, energia e fertilizantes, mas em relação a aspectos ambientais como aumento nas concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera, captura de peixes marinhos, acidificação dos oceanos e degradação da biosfera terrestre (STEFFEN et al., 2015). Ao avaliar separadamente a evolução destes indicadores em relação aos países mais ricos pertencentes à OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), países com economias emergentes pertencentes ao BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) e outros países, Steffen et al. (2015) verificaram desaceleração gradual do crescimento populacional, das populações em áreas urbanas e uso de água, dos países ricos para os mais pobres, enquanto o uso de fertilizantes decaiu nos países mais ricos mas manteve-se em alta nos países pobres e emergentes. Além disso, a maior fatia do consumo permanece nos países da OCDE; em 2010 estes países foram responsáveis por cerca de 74% do PIB mundial, contanto com apenas

18% da população global (STEFFEN et al., 2015). Estas desigualdades de grande escala na força dos estressores ambientais gerados, incluindo-se aí a geração e lançamento de resíduos, uso de energia, desenvolvimento agropecuário, exploração de recursos naturais, entre outros, reflete-se também em menores escalas, entre regiões dentro de países, entre regiões dentro de cidades e assim por diante. As diferentes formas de uso de bens e serviços ecossistêmicos, em diferentes escalas espaciais, guarda forte relação com o contexto social e econômico, sendo necessária uma avaliação integrada para se compreender as questões ambientais atuais.

A crise ambiental irrompeu no mundo nos últimos 50 anos como uma crítica à degradação ambiental gerada pelo crescimento econômico – e de forma mais generalizada pela racionalidade da modernidade – abrindo no campo da prospectiva social o imperativo da construção de um futuro sustentável (LEFF, 2010).

No ano de 2000, refletindo e baseando-se na década das grandes conferências, líderes mundiais se reuniram na sede da ONU para adotar a Declaração do Milênio, que propôs uma série de Oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio com um prazo para o seu alcance em 2015. Em setembro de 2015, esses objetivos foram revistos e se tornaram os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com 169 metas propostas e assinadas por 193 países, visando alcançar uma Agenda 2030, exigindo um compromisso global ainda maior e o desenvolvimento de ações e políticas nacionais mais fortes e comprometidas (UN, 2015). Estes objetivos mostram as fortes inter-relações entre desenvolvimento econômico, meio ambiente e qualidade de vida que devem nortear a busca pela sustentabilidade.

Neste contexto, torna-se clara a importância do suporte científico para a proposição de políticas e projetos de desenvolvimento sustentável. Entretanto, além das dificuldades técnicas e de integração entre diferentes setores da sociedade, a fragmentação do conhecimento e das políticas e leis relacionadas ao ambiente dificulta a possibilidade de ações mais efetivas. Novas ferramentas e procedimentos são necessários para tratar os atuais desafios socioambientais, de modo que a sustentabilidade seja o principal requerimento a ser buscado.

Nesse sentido, um dos grandes desafios é, portanto, pensar mudanças de paradigmas, que integrem o desenvolvimento das sociedades humanas com a manutenção dos sistemas naturais de forma sustentável. Para tanto, diversas abordagens têm sido

propostas para analisar e contribuir para a gestão de estressores ambientais em diferentes escalas, desde as relações individuais, comunidades, empresas e até o sistema Terra (FORTUIN et al., 2011; STEFFEN et al., 2015; DIETZ, 2017). A abordagem de sistemas socioecológicos (OSTROM, 2009) tenta compreender as interações entre as unidades de recurso utilizadas para as atividades humanas; os sistemas de recursos, que são os ecossistemas que provêem estas unidades; os sistemas de governança, que moldam o uso do recurso pelos humanos (governos, mercados, comunidades); e os usuários individuais dos recursos. Tanto os sistemas de recursos quanto os sistemas de governança estão imersos numa hierarquia de maiores níveis, possibilitando contextualizar adequadamente tais sistemas (DIETZ, 2017).

Outra perspectiva vem sendo desenvolvida com a abordagem da Gestão Ambiental Integrada (SANTOS e CÂMARA, 2002), que enfatiza três estágios principais do processo de gestão: 1) planejamento; 2) controle; e 3) monitoramento.

O planejamento se apresenta como uma ferramenta poderosa de tomada de decisões, na qual as informações relevantes são consideradas a partir de escalas espaciais adequadas, geralmente em nível da paisagem, para se prever prováveis respostas ambientais em diferentes cenários, quando se levam em consideração os aspectos ambientais, econômicos e sociais (LEIN, 2002). No controle, a análise ambiental entra como um importante aspecto, para que se possam fazer previsões a respeito das ações de desenvolvimento. Assim, a realização de diagnósticos precisos e bem estruturados pode melhorar as considerações sobre as interações entre sociedade e meio ambiente, sendo importante para a mediação de negociações entre os atores envolvidos nos projetos. Finalmente, o monitoramento possibilita um acompanhamento da implantação e dos impactos dos projetos, e pode contribuir com informações para modificações importantes em relação a impactos não previstos. Por exemplo, o manejo (gestão) adaptativo é uma abordagem interessante que viabiliza a incorporação do método experimental na implantação de diferentes alternativas de gestão, possibilitando o acúmulo de experiências nas tomadas de decisão (SANTOS e CÂMARA, 2002).

Estas abordagens constituem o campo de pesquisa e educação das Ciências Ambientais, que incluem a Análise Ambiental integrada e a Gestão Ambiental de territórios, organizações e processos produtivos. A Gestão e Análise Ambiental são inerentemente

interdisciplinares, de forma a possibilitar a compreensão das complexidades das questões ambientais e responder aos desafios da sustentabilidade. Neste sentido, cada vez mais a Gestão e a Análise Ambiental aproximam-se de uma visão integrada, participativa, uma prática coletiva, em que as inter-relações entre os diferentes setores e atores são de grande relevância, almejando noções de ética e justiça ambiental, que lutam pela defesa dos direitos a uma proteção ambiental equânime contra a segregação socioterritorial e a desigualdade ambiental.

## **1.2. ATIVIDADES DO GESTOR E ANALISTA AMBIENTAL E CAMPOS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL**

Considerando os desafios apontados, a área ambiental e o mercado ambiental são atualmente os promissores, tanto do ponto de vista do desenvolvimento tecnológico como do econômico. O chamado mercado ambiental movimenta somas vultosas e tem elevadas taxas de crescimento.

Águas, resíduos, energias renováveis, mercado do carbono, ecogestão, auditorias e qualidade ambiental, gestão de recursos e conservação da natureza, movimentam vastos setores econômicos em expansão. Consequentemente, cada vez mais as grandes empresas e instituições necessitam de profissionais para operarem com eficácia nestes mercados de elevada complexidade.

A importância da abordagem interdisciplinar para a compreensão das relações entre sistemas sociais e naturais pode ser destacada conforme a criação de diversos cursos na área ambiental em todo o mundo, tanto ao nível de graduação como de pós-graduação. No Brasil, diversos cursos de bacharelado em Gestão Ambiental e Ciências Ambientais foram criados a partir de 2002. Nestes cursos, os conhecimentos necessários para se trabalhar as questões ambientais são oferecidos preferencialmente de forma integrada durante o curso, ao contrário de cursos mais disciplinares responsáveis pela formação dos antigos profissionais que trabalhavam na área ambiental e obtiveram seus conhecimentos de forma fragmentada ou a partir de um conjunto reduzido de disciplinas.

Assim, torna-se relevante a formação de novos profissionais com visão interdisciplinar e capazes de trabalharem de forma integrada para responder aos grandes

desafios impostos pelo desenvolvimento econômico em relação à sustentabilidade ambiental e à conservação da biodiversidade.

O bacharel em Gestão e Análise Ambiental tem a capacidade de atuar profissionalmente nas áreas de gestão e de análise de problemas ambientais, com base em um perfil inovador de elevado potencial de empregabilidade e adequado aos desafios do mercado ambiental e do desenvolvimento sustentável. O mercado de trabalho inclui a atuação no setor produtivo, governamental e no terceiro setor, sendo capaz ainda de desenvolver pesquisas visando ao desenvolvimento de instrumentos, ferramentas e à melhoria das tecnologias relativas ao tratamento das questões ambientais.

No setor produtivo, o egresso poderá atuar em empresas que desenvolvem atividades relacionadas às questões ambientais, direta ou indiretamente, como nas áreas de produção de bens, mineração, química, petroquímica, siderúrgica, celulose, entre outras. Nesse setor, o profissional poderá atuar em todas as fases da cadeia produtiva, desde a instalação de empreendimentos, coordenando equipes de avaliação de impactos ambientais, até a análise, implantação e coordenação de sistemas de gestão ambiental em empresas e organizações industriais, prestadoras de serviços e comerciais. Além disso, poderá realizar vistorias, emitir laudos e elaborar projetos visando à redução dos problemas ambientais e a sustentabilidade dos processos produtivos.

No setor governamental, poderá atuar nas diversas esferas da administração pública como assessor ou em cargos relacionados às áreas ambiental e de saneamento, tais como em ministérios, secretarias, departamentos e autarquias, além de contribuir para a formulação de políticas públicas. No terceiro setor, poderá atuar como consultor ou administrador de entidades voltadas para a proteção do meio ambiente, da integração socioambiental, da responsabilidade ambiental, da responsabilidade social e ética, entre outras. Além disso, poderá atuar em Centros de Pesquisas e Instituições de Ensino Superior, podendo também dar continuidade a seus estudos em cursos de pós-graduação.

### **1.3 - DEMANDAS SOCIAIS**

Visando contribuir com as demandas sociais e com a resolução dos problemas ambientais, o Gestor e Analista Ambiental deverá adquirir uma percepção e um entendimento do real valor do meio ambiente e da sociedade. Para isso, deverá construir um saber ambiental pautado em um conhecimento interdisciplinar, com o objetivo de produzir conhecimento novo, unitário e crítico.

Um saber ambiental, com efeito, implica um conjunto de disciplinas, tanto das ciências naturais quanto das sociais, para a construção de um conhecimento capaz de abranger a multicausalidade e as relações de interdependência dos processos naturais e sociais determinantes de mudanças socioambientais e, portanto, um conhecimento que possibilite por sua vez a construção de uma racionalidade ambiental produtiva, baseada em princípios de um desenvolvimento sustentável, justo e duradouro. O saber ambiental, envolve pensamento e metodologia interdisciplinares pelo fato de necessitar da articulação dos diferentes campos de conhecimento para a compreensão dos processos físicos, biológicos, culturais e socioeconômicos, juntamente com uma consciência crítica voltada a um propósito estratégico e político para implementação de projetos de gestão ambiental, análise ambiental e de políticas alternativas de desenvolvimento (JOLLIVET E PAVÉ, 1992; LEFF & CARABIAS, 1993; CARNEIRO, 1995).

O saber ambiental do Gestor e Analista Ambiental caracteriza-se, assim, por elementos interdisciplinares que conduzam a uma formação e visão de mundo onde o ser humano é parte integrante e não elemento externo (BURSZTYN, 2007).

### **1.4 - MISSÃO INSTITUCIONAL DA UFSCAR**

A missão da UFSCar está associada às suas atividades de ensino, pesquisa e extensão que, de forma integrada, dão concretude à missão desta universidade de ensinar, pesquisar, produzir e tornar acessível o conhecimento. Em síntese, a missão da UFSCar envolve tanto a formação, a pesquisa, bem como a interação com os diferentes segmentos da sociedade para o compartilhamento e (re)construção do conhecimento.

Transparece nos planos da UFSCar, desde o seu início, o entendimento de que a produção de conhecimento é a base de sustentação de todas as atividades da Universidade.

No entanto, esta produção se realiza de modo articulado tanto com as atividades de ensino como com as de extensão, garantindo a qualidade diferenciada do fazer acadêmico, o que se constitui em um dos grandes desafios da UFSCar.

No Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, 2014) essa missão foi desdobrada em princípios que expressam a sua razão de ser e seus valores. A comunidade da UFSCar elegeu no PDI dez princípios que expõem suas bases consensualmente compartilhadas, os compromissos fundamentais e determinantes dos seus planos de ação:

- I- Excelência acadêmica;
- II- Universidade compromissada com a sociedade;
- III- Gratuidade do ensino público de graduação e pós-graduação stricto sensu;
- IV- Indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão;
- V- Livre acesso ao conhecimento;
- VI- Universidade promotora de valores democráticos e da cidadania;
- VII- Gestão democrática, participativa e transparente;
- VIII- Universidade ambientalmente responsável e sustentável;
- IX- Valorização da dedicação integral ao ensino, pesquisa e extensão;
- X- Integração da universidade no sistema nacional de ensino.

## **1.5 – O PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL – PDI, AS QUESTÕES AMBIENTAIS E A FORMAÇÃO AMBIENTAL**

As questões ambientais e os processos de sustentabilidade foram sempre abordados no âmbito da UFSCar como assuntos de extrema relevância. As questões ambientais e os desafios da sustentabilidade permeiam e norteiam aspectos constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e direcionam muitas atividades da UFSCar, sendo um de seus princípios fundamentais o desenvolvimento de uma “Universidade ambientalmente responsável e sustentável”. Dentre as diretrizes gerais, responsáveis pela concretização dos princípios fundamentais do PDI, destacam-se (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, 2014):

- Promover e inovar em processos eficazes de sustentabilidade, em suas diferentes dimensões, em todos os níveis de atuação na e da Instituição, bem como incentivar ações voltadas para sociedades sustentáveis, integrando áreas do conhecimento e constituindo a Universidade como exemplo dessas práticas;
- Promover e incentivar a ambientalização e a humanização das atividades universitárias, incorporando as temáticas ambiental, da diversidade cultural, desigualdades sociais e da cidadania nas atividades acadêmicas (ensino, pesquisa e extensão), administrativas e na formação profissional continuada;
- Promover a interdisciplinaridade, a multidisciplinaridade e a transdisciplinaridade, bem como a pluralidade epistemológica, nas atividades de ensino, pesquisa e extensão em todos os níveis de formação e modalidades (presencial e a distância);
- Fortalecer e ampliar a cooperação acadêmica nacional e internacional com vistas à excelência na produção acadêmica e ao desenvolvimento democrático e à sustentabilidade socioambiental, criando mecanismos que favoreçam a participação de todos os interessados;
- Planejar e orientar o desenvolvimento físico e ambiental sustentável nos campi a partir do projeto acadêmico da Universidade (expresso em seu Plano de Desenvolvimento Institucional), de seus projetos de expansão de atividades e de suas especificidades de ensino, pesquisa e extensão, com acessibilidade em todas as suas dimensões e respeitando os espaços naturais, bem como preservando as principais características de seu urbanismo (especialmente a arborização).

No caso do ensino de graduação voltado, especificamente, para a área ambiental, o Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), *campus* São Carlos, por meio do Departamento de Ciências Ambientais (DCAm), é responsável pelo Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental, sendo que o DCAm atua também na formação de outros cursos de graduação da UFSCar. Além disso, no ensino de pós-graduação, a instituição abriga o Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCAM), que forma profissionais preparados para a compreensão das diferentes dimensões de sustentabilidade (ecológica, socioeconômica, cultural, institucional e territorial), desenvolvendo competências para a

investigação de padrões ambientais emergentes e despertando habilidades para o direcionamento de ações ao desenvolvimento e à sustentabilidade dos sistemas.

De acordo com seu Plano de Desenvolvimento Institucional, a UFSCar possui como uma de suas diretrizes acadêmicas, expandir, diversificar, inovar e consolidar a oferta de cursos de graduação e pós-graduação, inclusive interdisciplinares e interinstitucionais, sendo garantidas a capacidade física e os recursos humanos necessários para os seus processos de formação universitária (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, 2014, item 3.1.25).

## **2. OBJETIVOS E PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO PELO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL**

### **2.1 - CONCEPÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA DO CURSO**

O Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental considera três importantes aspectos, quais sejam: o panorama mundial que tem convergido às ações intergovernamentais para a preservação dos ecossistemas e conservação dos recursos ambientais, bem como o seu uso sustentável; a forma de gestão da UFSCar, caracterizada como ambientalmente responsável e sustentável; e as experiências institucionais, na área ambiental, no ensino de graduação e na pós-graduação.

O Projeto Pedagógico do Curso é pautado em um enfoque interdisciplinar com estrutura curricular organizada em núcleos (Básico, de Gestão Ambiental e de Análise Ambiental), em que são desenvolvidos conteúdos teóricos e práticos para a formação do estudante, além do núcleo de Projetos Interdisciplinares, estabelecido para desenvolver habilidades práticas a partir de conteúdos teóricos aplicados por meio de projetos relacionados aos desafios reais ambientais. Desta forma, o curso é inovador na formação de Gestores e Analistas Ambientais, com sólida formação teórica e prática para contemplar a sua atuação na sociedade e nas áreas envolvidas com as questões socioambientais.

## 2.2 – MISSÃO, OBJETIVOS DO CURSO E PERFIL DO EGRESSO

O Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar visa à formação de novos profissionais com visão sistêmica e capazes de trabalhar de forma integrada para responder aos grandes desafios impostos pelo desenvolvimento em relação às questões sociais e ambientais, à conservação dos recursos naturais e à sustentabilidade econômica, ambiental e sociocultural.

O Curso tem a missão de contribuir ao processo de formação do Perfil do profissional da UFSCar: aprender de forma autônoma e contínua; produzir e divulgar novos conhecimentos, tecnologias, serviços e produtos; empreender formas diferenciadas de atuação profissional; atuar multi, inter e transdisciplinarmente; comprometer-se com a preservação da biodiversidade no ambiente natural e construído, com sustentabilidade e com o propósito de melhoria da qualidade de vida e do bem viver.

O Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental tem como objetivos específicos:

- Proporcionar a formação de um profissional pautado no paradigma da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade, com competência técnica e científica para entender a organização dos ecossistemas, para diagnosticar, analisar e propor alternativas, equacionando as demandas sociais e a manutenção dos sistemas ecológicos;
- Formar egressos que atuem na elaboração e gerenciamento de políticas públicas, sistemas de gestão ambiental, programas, planos e projetos, tendo em vista a sustentabilidade, em suas dimensões sociais, institucionais, ecológicas, econômicas e culturais;
- Atender às demandas da sociedade por profissionais qualificados com formação interdisciplinar para atuarem com a complexidade dos problemas ambientais e dos processos de sustentabilidade, com condições de atuarem no mercado de trabalho;
- Proporcionar a ampla formação prática e técnica para atuar profissionalmente em setores emergentes e iminentes, relacionados às atuais discussões mundiais sobre os problemas socioambientais.

O egresso do curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental deve atuar profissionalmente na busca da sustentabilidade, da conservação da biodiversidade, da qualidade de vida e do bem viver. Para isso, é necessário que tenha uma visão integrada da organização dos ecossistemas e suas relações com as percepções e atividades humanas, que compreenda as dinâmicas de transformações socioculturais das sociedades, que seja capaz de interferir em processos de produção e ocupação do solo, considerando as diferentes escalas espacial e temporal dos processos naturais e dos efeitos das atividades humanas sobre os ecossistemas naturais e antropizados.

O egresso do Curso deve também ser capaz de trabalhar em equipes multidisciplinares para desenvolver projetos de maior complexidade, pautando-se na ética e solidariedade enquanto cidadão e profissional, buscando sempre a maturidade, sensibilidade e equilíbrio no exercício da profissão.

### **2.3 - ATITUDES E VALORES DO EGRESSO**

Dentre as atitudes e valores a serem consolidados durante a formação do egresso pelo Curso, citam-se:

- O respeito à qualidade e complexidade ambiental e a todas as formas de vida;
- Percepção do papel da natureza e suas relações com a humanidade;
- Postura ética e humana frente às questões ambientais, à qualidade de vida e do bem viver, na perspectiva da busca por uma sociedade justa, democrática e ambientalmente sustentável;
- Ética profissional, tanto no desenvolvimento de suas pesquisas quanto no exercício de atividades profissionais e relacionamentos com colegas de trabalho;
- Engajamento e compromisso sociopolítico para a conservação da biodiversidade e para a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

### **2.4 - HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DO EGRESSO**

As seguintes habilidades e competências são desenvolvidas no processo de formação do Gestor e Analista Ambiental da UFSCar:

- Aprender de forma autônoma e crítica para exercitar suas atividades profissionais, contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico;
- Diagnosticar e resolver, por meio de metodologias participativas, os problemas socioambientais existentes nos processos produtivos, nos conflitos pelo acesso e uso dos recursos ambientais e nas demais questões que implicam em relações com o ambiente;
- Identificar novas áreas de atuação profissional, utilizando conhecimentos já existentes ou produzindo novos, de forma a contribuir para o desenvolvimento de práticas sustentáveis;
- Avaliar, propor, decidir e intervir em ações, a partir de processos de gestão participativa, em que se evidenciam as relações, inter-relações e contradições observadas nos processos produtivos, conflitos pelo acesso e uso dos recursos ambientais e nas demais questões que implicam em desafios socioambientais;
- Compreender as inter-relações entre as múltiplas dimensões do conhecimento e da realidade que implicam nos processos produtivos, que geram conflitos pelo acesso e uso dos recursos ambientais, e que buscam estruturas sociais sustentáveis;
- Atuar em grupos interdisciplinares, proporcionando um aprendizado contínuo, compartilhado e abrangente;
- Gerenciar processos participativos de organizações públicas e/ou privadas;
- Compreender de maneira aprofundada as questões ambientais dentro das organizações e instituições, buscando inovações nos modelos de gestão ambiental a serem implementados;
- Contribuir para a formulação, execução, acompanhamento, análise e avaliação de políticas públicas, planos, programas, projetos e atividades na área de gestão ambiental;
- Conceber, desenvolver, implementar e documentar Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA);
- Conceber, desenvolver, implementar, documentar, certificar e auditar sistemas de qualidade;
- Conhecer e monitorar a aplicação das leis e regulamentos, que regem as relações da sociedade com o ambiente;

- Promover processos de educação ambiental formal, informal e não-formal em organizações e comunidades;
- Adotar e aprimorar o uso e o domínio de ferramentas tecnológicas de geoprocessamento de dados, de imagens e dos instrumentos de análise, planejamento e gestão ambientais;
- Conduzir pesquisa, estudo, análise, interpretação, planejamento, implantação, coordenação e controle de trabalhos nos campos das ciências ambientais;
- Assessorar e administrar entidades voltadas para a defesa de interesses socioambientais.

### **3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL DA UFSCAR**

#### **3.1 - CARACTERÍSTICAS DIFERENCIAIS DO CURSO**

O Curso busca garantir a formação de profissionais qualificados e comprometidos com as demandas sociais e ambientais, considerando a complexidade de diferentes contextos e desafios existentes na sociedade, a fim de propiciar a compreensão e a atuação nas diferentes dimensões que compõem a Gestão e Análise Ambiental.

O Curso se diferencia dos demais pelo fato de o egresso Bacharel em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar desempenhar as funções e atribuições tanto do Gestor Ambiental quanto do Analista Ambiental, em consonância com a própria lei que cria e disciplina a carreira de Especialista em Meio Ambiente no âmbito da Administração Pública Federal.

O Curso é um dos únicos do país que se dedica à formação em Análise Ambiental, preparando profissionais com conteúdos, conhecimentos e habilidades que envolvem a análise e o tratamento de dados e informações, por meio de instrumentos analíticos, estatísticos e interpretativos das diversas áreas e temáticas das ciências ambientais.

O curso prepara os egressos para a instrumentalização, o uso e a adoção de ferramentas de Geotecnologias, técnicas de Geoprocessamento e sensoriamento remoto, de

Sistemas de Informação Geográfica e de Análise de Dados e Informações Georreferenciadas no processo de planejamento do território, gestão e análise ambiental, cujos conteúdos e técnicas são ministrados e aplicados em vários momentos nas disciplinas do Curso.

O Curso favorece ao estudante o contato relevante, atual e real com os desafios socioambientais das áreas de Análise Ambiental e de Gestão Ambiental, viabilizando a sólida formação teórica e prática no nível do bacharelado. Desde o ingresso, os bacharelandos desenvolvem projetos interdisciplinares, além das disciplinas, possibilitando a aplicação dos conhecimentos adquiridos em situações reais observadas e identificadas em diversos ambientes. Assim, ao longo do curso, os alunos são preparados a desenvolver projetos com complexidade crescente, que possibilitam o reconhecimento de problemas, desafios e situações reais e cotidianas, usando abordagens inter e transdisciplinares na compreensão da importância tanto dos sistemas naturais quanto dos sistemas sociais para a gestão e resolução das questões ambientais.

O Curso propicia e incentiva a realização e o desenvolvimento de atividades realizadas fora das salas de aula, permitindo novas e relevantes experiências de atuação dos estudantes na pesquisa (iniciação científica), em projetos de extensão (ações extensionistas junto à sociedade) e em outras atividades diversas, especializando seu currículo, de acordo com seus interesses individuais e preferenciais, que se estabelecem ao longo de sua formação.

Os docentes atuantes no Curso compõem uma equipe multidisciplinar abrangendo diversas áreas do conhecimento, tais como ecologia, biologia, engenharias, direito, química, geologia, sociologia, geografia, bioquímica, arquitetura e urbanismo, com ampla experiência prático-profissional, que viabiliza um processo de formação amplo, sólido, integrado, sistêmico e convergente.

O Curso mantém também intercâmbios e parcerias nacionais e internacionais, envolvendo empresas, órgãos públicos, instituições de pesquisa, de ensino e organizações da sociedade civil, viabilizando aos estudantes outras experiências acadêmicas e profissionais ao longo de sua formação.

### 3.2 - NÚCLEOS DE FORMAÇÃO

A estrutura curricular do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental compreende a realização de atividades curriculares exigidas para a sua formação:

- Disciplinas obrigatórias do Núcleo Básico;
- Disciplinas obrigatórias do Núcleo de Gestão Ambiental;
- Disciplinas obrigatórias do Núcleo de Análise Ambiental;
- Disciplinas obrigatórias do Núcleo de Projetos Interdisciplinares;
- Disciplinas Optativas/Eletivas;
- Atividades Complementares (extensão, pesquisa, formação complementar, produção acadêmica, entre outros).

As **disciplinas obrigatórias do Núcleo Básico** contemplam os conteúdos relativos à fundamentação do ambiente físico e biológico, e à formação geral do aluno em Ecologia. Os conteúdos desse núcleo apresentam como objetivos principais a compreensão dos organismos e do ambiente físico como sistemas, o papel da evolução nas adaptações e nas interações entre organismos e meio ambiente e os diversos fatores que influenciam a distribuição dos organismos. As disciplinas do Núcleo Básico provêm a base de conhecimento para o aprendizado dos núcleos mais especializados, permitindo compreender os mecanismos ecológicos envolvidos nas técnicas a serem desenvolvidas nos núcleos posteriores, estabelecendo a fundamentação necessária para que o profissional formado tenha maior independência na assimilação de novos conhecimentos e tecnologias bem como no desenvolvimento destes.

As **disciplinas obrigatórias do Núcleo de Análise Ambiental** envolvem as ferramentas e os conhecimentos necessários à análise ambiental, com enfoque para detecção de impactos e monitoramento ambiental, assim como as metodologias específicas de obtenção, análise e tratamento de dados. As disciplinas deste núcleo possuem conteúdos científicos e tecnológicos, possibilitando habilidades ao egresso em aprender, usar e desenvolver tecnologias, técnicas, instrumentos e ferramentas de análise ambiental.

As **disciplinas obrigatórias do Núcleo de Gestão Ambiental** contemplam os conteúdos relacionados ao ambiente humano e social e com a gestão de processos de forma

sustentável, que irão instrumentalizar o egresso com ferramentas e conhecimentos para o planejamento e a gestão ambiental. O conjunto das disciplinas deste núcleo envolve o estudo e a aplicação dos instrumentos e das ferramentas da gestão ambiental (relacionados aos diversos aspectos e dimensões da sustentabilidade).

As disciplinas do **Núcleo de Projetos Interdisciplinares** apresentam caráter prático, envolvendo a compreensão e a busca pela resolução de desafios socioambientais, tanto na perspectiva da análise ambiental como na da gestão ambiental. Ao longo dos períodos do curso, os projetos são desenvolvidos com temas de complexidade crescente, sobre temas relacionados aos conteúdos dos Núcleos de Gestão Ambiental e de Análise Ambiental. Os projetos são orientados e trabalhados em equipes para contemplar os aspectos interdisciplinares envolvidos na resolução dos problemas socioambientais. No final do Curso, o aluno desenvolve o Projeto Final individual sob a supervisão de um orientador, caracterizando-o como o seu Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (Estágio ou Monografia).

### **3.3 - PROJETO FINAL - ESTÁGIO OU MONOGRAFIA**

O **Projeto Final de Curso** tem como característica o desenvolvimento de um trabalho individual sob a supervisão de um orientador, que poderá envolver tanto a aplicação prática dos conhecimentos aprendidos, quanto a realização de trabalho de abordagem científica, consistindo-se numa síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

Assim, o Projeto Final poderá se constituir num Estágio profissional, que visa proporcionar aos alunos a oportunidade de vivenciarem situações de aprendizagem reais na área de gestão e análise ambiental, com temática relacionada a uma área específica. O Estágio consiste em um instrumento de iniciação profissional que permite capacitar o aluno ao exercício e ao desempenho da prática profissional, consolidando e integrando os conhecimentos adquiridos ao longo do Curso e aperfeiçoando a formação de seu perfil e competência profissional de acordo com as exigências do mercado de trabalho. Para tanto, o estágio poderá ser desenvolvido em empresas, instituições, organizações, sejam públicas ou privadas, atuantes nos setores primários, secundários ou terciários, que proporcionem

condições de exercer na prática a experiência profissional na área de gestão e análise ambiental.

O Projeto Final poderá se constituir também numa Monografia (documento em formato acadêmico e científico elaborado por meio do acompanhamento de um orientador), que compreende a identificação, a investigação, a caracterização, a análise e a abordagem de problemas e desafios da gestão e análise ambiental e apresenta proposição de possíveis soluções (sob aspectos econômicos, impactos sociais, ambientais e outros que sejam considerados necessários).

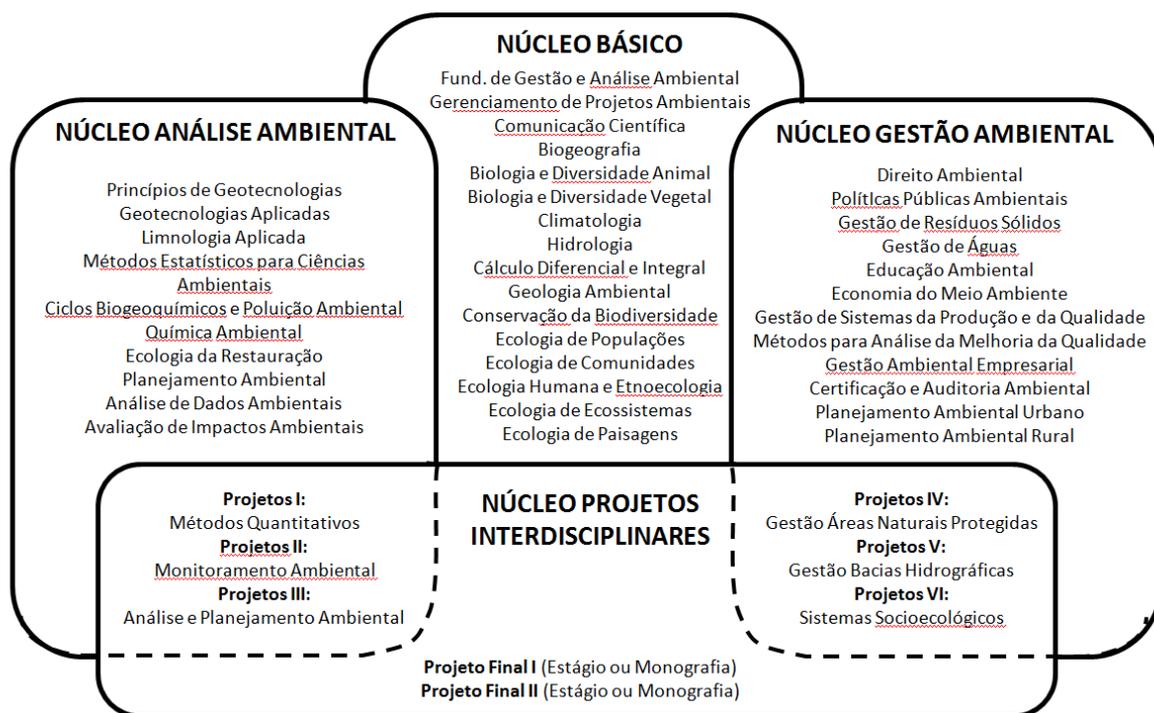
Em ambos os casos (Estágio e Monografia), é exigida uma apresentação oral pública perante uma banca examinadora composta por docentes, especialistas, pesquisadores e/ou profissionais atuantes na área do tema do trabalho, visando contribuir para uma avaliação em instância privilegiada do processo formativo final do Curso.

As atividades curriculares que compõem o Projeto Final são regidas por meio de normas e procedimentos específicos (constantes nos Regulamentos Específicos de Estágio e de Monografia do Curso, apresentados nos Apêndices A e B respectivamente), e são organizadas e acompanhadas pela Coordenação de Estágios e Monografias do Curso, conduzida por docente do Curso.

### **3.4 - ARTICULAÇÃO ENTRE OS COMPONENTES E ATIVIDADES CURRICULARES**

As atividades e os componentes curriculares (disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas, projetos interdisciplinares, estágios, monografias, atividades complementares) são realizados de forma articulada entre os Núcleos que os compreendem (Núcleo de disciplinas Básicas, Núcleo de disciplinas de Análise Ambiental, Núcleo de disciplinas de Gestão Ambiental, Núcleo de Projetos Interdisciplinares), desenvolvendo os conteúdos e os temas inter-relacionados de forma evolutiva e em complexidade crescente.

A articulação entre os componentes dos Núcleos Básico, de Gestão Ambiental, de Análise Ambiental, de Projetos Interdisciplinares e das atividades curriculares pode ser evidenciada na **Figura 1**.



**Figura 1.** Articulação entre os núcleos de disciplinas e atividades curriculares do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental.

### 3.5 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As **Atividades Complementares** são todas e quaisquer atividades de caráter acadêmico, científico e cultural realizadas pelo estudante ao longo de seu curso de graduação, que contribuem para o enriquecimento científico, profissional e cultural e para o desenvolvimento de valores e habilidades de colaboração e de trabalho em equipe.

No Curso, é exigido o cumprimento da carga horária mínima obrigatória de 60 horas em atividades complementares, que devem ser realizadas em distintas categorias para validação. As atividades complementares poderão ser reconhecidas e validadas de acordo com valores máximos permitidos a serem considerados pela apresentação e registro de documentação para sua comprovação:

- Atividades complementares acadêmicas (máximo de 50 horas): incluem-se a participação em ACIEPEs (Atividades Curriculares de Integração Ensino-Pesquisa-Extensão) oferecidas na UFSCar, monitoria em disciplinas do curso, cursos de idiomas e demais cursos;

- Atividades complementares de pesquisa (máximo de 50 horas): incluem-se publicação de artigos, iniciação científica, participação em projetos de pesquisa, participação em eventos com ou sem apresentação de trabalhos, participação em comissões organizadoras de eventos acadêmicos e científicos, palestras;
- Atividades complementares de atuação profissional (máximo de 50 horas): incluem-se estágios não obrigatórios, bolsa atividade, bolsa treinamento, tutor do Programa de Ações Afirmativas, participação em Empresa Júnior, participação em ONGs, OSCIPs, Representação estudantil, Centro Acadêmico, participação em colegiados da Instituição, Grupo PET;
- Atividades complementares de extensão (máximo de 50 horas): incluem-se participação em projetos de extensão, projetos de inclusão social, participação como voluntário em ações sociais da Instituição;
- Atividades complementares de participação em eventos externos à UFSCar (máximo de 50 horas): incluem-se a participação em eventos acadêmicos, científicos, cursos, assim como a apresentação de trabalhos científicos;
- Atividades complementares socioculturais (máximo de 50 horas): incluem-se participação em eventos de cultura e arte no ambiente acadêmico, participação em trabalhos voluntários, atividades comunitárias de interesse social e ambiental;
- Atividades complementares de participação em eventos acadêmico-científicos e extensionistas da Instituição (mínimo de 40 horas, acreditadas como atividades curriculares de extensão universitária): incluem-se a participação nas edições da Jornada de Gestão e Análise Ambiental, Universidade Aberta, Congresso de Iniciação Científica e Tecnológica, dentre outros.

A carga horária máxima validada de cada atividade é definida de modo a incentivar a diversificação e a flexibilização das atividades desenvolvidas de forma salutar à formação do aluno. O caráter diversificado das atividades consideradas procura incentivar a interação dos alunos com as múltiplas atividades disponibilizadas na universidade, com suas instâncias administrativas, com o meio científico, acadêmico e cultural e com a própria sociedade (ações sociais, comunitárias, ambientais, voluntárias).

### 3.6 – DISCIPLINAS OPTATIVAS/ELETIVAS

As **Disciplinas Optativas/Eletivas**, cuja carga horária a ser cumprida é de 210 horas, são disciplinas que oferecem aos alunos possibilidades de ampliar seus conhecimentos a respeito de conteúdos de interesse específicos para sua formação, ampliando abordagens sobre processos ambientais, produtivos, econômicos, administrativos e sociais, dentre outros. As disciplinas Optativas/Eletivas envolvem vários temas e conteúdos de diversas áreas do conhecimento, que podem ser escolhidas e devem ser realizadas ao longo da trajetória de formação do discente no Curso.

Assim, o discente poderá cursar disciplinas optativas disponibilizadas especificamente ao Curso (áreas relacionadas com a gestão e a análise ambiental), assim como outras possíveis disciplinas de caráter eletivo ofertadas por departamentos da UFSCar, assim como por outras instituições, propiciando as desejáveis interações entre as áreas de conhecimento.

### 3.7 – ATIVIDADES E CONTEÚDOS ESPECÍFICOS EXIGIDOS PELAS NORMATIVAS NACIONAIS

De acordo com normativas nacionais estabelecidas para os sistemas de ensino e suas instituições, os conteúdos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) são abordados no Curso por meio da disciplina optativa “Introdução à língua brasileira de sinais - Libras I” oferecida pelo Departamento de Psicologia, e os conteúdos de Educação Ambiental são abordados em disciplina obrigatória do Curso, com essa mesma nomenclatura.

Os conteúdos de Direitos Humanos são abordados na disciplina obrigatória de Direito Ambiental, e os conteúdos de Relações Étnico-Raciais são abordados na disciplina obrigatória de Ecologia Humana e Etnoecologia do Núcleo de Gestão Ambiental do Curso.

De acordo com o Plano Nacional de Educação vigente (BRASIL, 2014), o Projeto Pedagógico do Curso deve também prever, entre as atividades curriculares definidas, a inclusão de um percentual de no mínimo dez por cento do total da carga horária exigida para a integralização curricular, em programas e projetos de extensão em área de grande pertinência social.

Dentre as áreas Temáticas e Linhas de Extensão apresentadas pelo Fórum de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior do Brasil – FORPROEX, está a de

Meio Ambiente, e os possíveis tipos de ações de extensão indicados, que são: programa, projeto, curso, evento, prestação de serviços, produção e publicação.

O Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental é, em sua essência, interdisciplinar e possui sua base de formação na área de Meio Ambiente e focada na resolução de problemas socioambientais.

A abrangência e as interações entre a UFSCar e a comunidade externa permitem a realização pelos discentes de uma variedade de atividades de extensão, desenvolvidas por meio de diversos projetos para divulgação e atendimento às demandas da sociedade. Os diversos projetos e atividades de extensão são desenvolvidos no âmbito dos programas de extensão (oficializados e gerenciados por meio do sistema da Pró-Reitoria de Extensão - ProEx), coordenados pelos docentes do Curso. Um Programa de Extensão constitui um conjunto de projetos e planos de atividades afins, os quais compõem uma das linhas de atuação de determinado departamento acadêmico junto à comunidade e/ou órgão interessado, sendo os seguintes programas principais vinculados aos docentes envolvidos no Curso:

- Sustentabilidade e Gestão Ambiental;
- PECAM - Programa de Extensão em Ciências Ambientais;
- Conservação de Ecossistemas;
- Programa de Extensão em Direito Ambiental;
- Estudos Limnológicos e de Modelagem Matemática;
- PET AMBIENTAL: Gestão e Análise Ambiental;
- Entomologia Aquática;
- Ecologia de ecossistemas aquáticos continentais: diagnóstico, prognóstico e gestão ambiental;
- Estudos, Pesquisas, Ensino, Consultoria, Assessoria e Divulgação em Geociências, Geotecnia e Meio Ambiente;
- Análise, modelagem, simulação, projeto e controle de sistemas dinâmicos

O evento científico denominado “Jornada de Gestão e Análise Ambiental” é uma atividade de extensão com edição periódica, concebida especificamente pelo Curso, e tem

como objetivo propiciar discussões, debates, troca de experiências, compreensão de casos e atualizações sobre novas tecnologias aplicadas na área ambiental. A Jornada de Gestão e Análise Ambiental é um evento de referência regional, que promove divulgação e visibilidade do Curso junto à sociedade, permitindo o exercício da integração acadêmica e a importante relação do Curso com instituições ambientais, viabilizando contatos e complementando a formação dos alunos.

As Atividades Curriculares de Extensão Universitária promovidas e creditadas pelo Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental envolvem cargas horárias vinculadas às disciplinas do Núcleo de Projetos Interdisciplinares (inserção das atividades extensionistas em articulação com os conteúdos curriculares), assim como em outras disciplinas obrigatórias do Curso, e àquelas relacionadas à participação dos discentes em eventos promovidos pela Instituição.

Assim, as seguintes atividades curriculares de extensão universitária são realizadas pelos discentes do Curso:

- A participação obrigatória dos discentes em eventos acadêmico-científicos e extensionistas da Instituição (mínimo de 40 horas), preferencialmente nas edições da “Jornada de Gestão e Análise Ambiental” promovida pelo Curso, assim como na Universidade Aberta, Congresso de Iniciação Científica, dentre outros, que viabilizam a integração acadêmica e relações com instituições de ensino, pesquisa, empresas, organizações e diversos setores da sociedade atuantes na área ambiental, ou mesmo o envolvimento dos discentes no processo de planejamento e organização do evento nas Comissões Organizadoras;
- As disciplinas do Núcleo de Projetos Interdisciplinares, que possuem caráter de viabilizar propostas direcionadas às realidades socioambientais, por meio da integração de atividades extensionistas à formação do estudante. Nessas disciplinas, os alunos elaboram e desenvolvem projetos interdisciplinares em situações reais observadas e identificadas na sociedade, aplicando conceitos, conhecimentos, apresentando e disponibilizando propostas aos variados desafios e resoluções dos diversos problemas socioambientais diagnosticados. Algumas disciplinas (unidades curriculares) deste Núcleo possuem cargas horárias creditadas às atividades extensionistas na aplicação e no desenvolvimento de projetos dos alunos: Projetos III

- Análise e Planejamento Ambiental (90 horas); Projetos IV – Gestão de Áreas Naturais Protegidas (15 horas); Projetos V – Gestão de Bacias Hidrográficas (90 horas); Projetos VI – Sistemas Socioecológicos (90 horas);
- Outras disciplinas do Curso também contemplam carga horária creditada em atividades curriculares de extensão, ampliando a atuação dos discentes, juntamente com os docentes, em atividades de interação com a sociedade.

Dessa forma, as atividades curriculares de extensão universitária, presentes em unidades curriculares do Projeto Pedagógico do Curso, totalizam a carga horária de aproximadamente 325 horas, atendendo o mínimo exigido de acordo com a legislação vigente.

### 3.8 - DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA TOTAL

Portanto, para que ocorra a integralização curricular no Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental, o aluno deverá cumprir uma carga horária total de 3.240 horas, distribuídas nas seguintes atividades:

<b>Atividade</b>	<b>Carga Horária (horas)</b>
Disciplinas Obrigatórias (Núcleos Básico, de Gestão Ambiental, de Análise Ambiental e de Projetos Interdisciplinares)	2.670 h.
Estágio ou Monografia	300 h.
Disciplinas optativas/eletivas	210 h.
Atividades complementares	60 h.
<b>Total</b>	<b>3.240 h.</b>
Atividades Curriculares de Extensão Universitária (creditadas em unidades curriculares e em eventos internos da instituição)	325 h.

## **4 - TRATAMENTO METODOLÓGICO, ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS E PRÁTICAS DE ENSINO**

O Curso, ao longo de seu tratamento metodológico no processo de ensino aprendizagem, busca a aquisição das competências/habilidades e atitudes/valores desejáveis na formação do aluno, por meio da integração dos núcleos em que o Curso está estruturado (Núcleo Básico, de Análise Ambiental, de Gestão Ambiental e de Projetos Interdisciplinares).

Os componentes curriculares estão, essencialmente, divididos entre duas vertentes: os conteúdos conceituais e os conteúdos procedimentais, que se inter-relacionam. Os conteúdos conceituais contemplam os fatos, dados, conceitos, fenômenos, princípios e fundamentos da área de conhecimento em gestão e análise ambiental, bem como suas correlações e conexões. Esses conteúdos são abordados por meio de disciplinas e/ou atividades teóricas ou teórico-práticas. Os conteúdos procedimentais incluem procedimentos, técnicas, métodos, instrumentos, ferramentas, princípios, regras, estratégias e ações coordenadas, que oferecem subsídios para o aluno organizar os conhecimentos apreendidos e aplicá-los. Esses conteúdos são abordados por meio de disciplinas e/ou atividades teórico-práticas ou práticas, organizadas sob temas gerais com grau de complexidade crescente ao longo do curso.

Os conteúdos atitudinais, por sua vez, permeiam todos os componentes curriculares, buscando permanentemente a abordagem da postura ética na busca da sustentabilidade, da conservação da biodiversidade e da melhoria da qualidade de vida de sociedades.

Um aspecto metodológico importante do Curso é a incorporação de conceitos de novas abordagens de ensino como a problematização, enquanto metodologia em algumas disciplinas, em especial nas quais se desenvolvem os conteúdos procedimentais, que têm os seguintes objetivos principais: 1) resgatar conhecimentos prévios; 2) reconhecer padrões ambientais e processos da natureza; 3) elaborar dúvidas e questões sobre as atividades; 4) desenvolver e exercitar atividades; 5) estruturar hipóteses e sínteses, além de criar conhecimento; e 6) desenvolver atitudes e valores.

De acordo com Compiani e Carneiro (1993), as atividades práticas comumente usadas em estratégias de ensino diferem fortemente em seus resultados didáticos, sendo desta forma fomentadas ao longo do Curso as investigativas e de treinamento, trabalhando processos lógicos relacionados tanto à ciência quanto à formação do aprendiz. Alguns aspectos relevantes para a formação profissional incluem: o contato do aluno com a realidade profissional e os desafios socioambientais desde o início do curso; a superação de requisitos teóricos para aplicações práticas; a construção do conhecimento não necessariamente de forma linear; o desenvolvimento de habilidades profissionais importantes como trabalho em equipe, comunicação e respeito por ideias divergentes (RIBEIRO e MIZUKAMI 2005).

Devido à natureza dos problemas a serem trabalhados pelo egresso do curso, além do necessário entendimento destes problemas, a partir de sistemas que possam ser compreendidos em diferentes escalas espaciais e temporais, o aluno terá forte formação na ciência ecológica, possibilitando um referencial teórico para identificar os fatores que influenciam os padrões e os processos dos ecossistemas, e propor estratégias para evitar ultrapassar patamares de qualidade dos ecossistemas, impedindo sua convergência para um estado estável indesejado (GROFFMAN et al., 2006). De fato, é necessária uma sólida compreensão dos processos ecológicos para implementar práticas adequadas tanto de gestão como de análise ambiental, e sendo assim, sua formação permite reconhecer detalhadamente os principais princípios da teoria ecológica, incluindo: 1) a distribuição heterogênea dos organismos no espaço e tempo; 2) a interação dos organismos com seus ambientes bióticos e abióticos; 3) a distribuição dos organismos e suas interações dependem de contingências; 4) as condições ambientais são heterogêneas no espaço e no tempo; 5) a heterogeneidade e a finitude dos recursos no espaço e no tempo; 6) as condições de mortalidade dos organismos; e 7) as propriedades ecológicas e de evolução das espécies (SCHEINER e WILLIG 2008).

A integração desta formação com os conteúdos das disciplinas e trabalhos em grupos na resolução de problemas reais traz uma abordagem metodológica inovadora ao mesclar formação básica com formação profissional, permitindo também uma maior interação entre os gestores ambientais, analistas ambientais e profissionais formados em outras áreas. A gestão e análise ambiental é tarefa bastante complexa, pois diversos fatores

que influenciam a qualidade socioambiental operam em diferentes escalas espaciais e temporais, sendo também necessária a consideração de aspectos ecológicos, sociais, culturais, econômicos, territoriais e institucionais. Desta forma, por meio de novas abordagens interdisciplinares e teóricas pode-se obter sucesso na gestão ambiental dos compartimentos analisados.

O processo de formação profissional tem como eixo a participação do estudante na construção do saber, apoiado no professor como facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem. É baseado no ensino crítico, reflexivo e criativo, buscando uma formação integral e interdisciplinar do estudante, por meio da integração entre ensino, pesquisa e extensão. O eixo de pesquisa presente ao longo da formação do estudante permite que ele desenvolva ações baseadas em evidências científicas. Os conhecimentos já produzidos e as novas questões e desafios ambientais possibilitam e motivam um ensino crítico e reflexivo.

## **5 – PRÁTICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM DESTACADAS**

### **5.1 – VIAGENS DIDÁTICAS (VISITAS TÉCNICAS, TRABALHOS DE CAMPO, ESTUDO DO MEIO)**

As Viagens Didáticas (visitas técnicas, trabalhos de campo, estudo do meio, dentre outras) são realizadas como recurso metodológico didático de ensino de algumas disciplinas do Curso, potencializando os processos ensino-aprendizagem envolvidas nas atividades curriculares durante o processo de formação dos alunos.

As Viagens Didáticas envolvem componentes e conteúdos de disciplinas (obrigatórias e optativas) do Curso e têm como objetivo propiciar atividades práticas, a aquisição de experiências em campo, o exercício da inter-relação de conhecimentos teóricos e práticos, e o aprimoramento de conceitos teórico-metodológicos desenvolvidos ao longo do Curso.

Além das Viagens Didáticas específicas das disciplinas do Curso, estão configuradas também as Viagens Didáticas Interdisciplinares (VDI).

As Viagens Didáticas Interdisciplinares (VDI) possuem caráter interdisciplinar, envolvendo conteúdos de diversas disciplinas do Curso, que são trabalhados de forma

integrada e conjunta, com a participação de vários docentes do Curso, propiciando a compreensão sistêmica dos locais e realidades visitados (instituições públicas, privadas, empresas, indústrias, unidades de conservação, áreas rurais, audiências públicas, colegiados ambientais e organizações não governamentais, dentre outros).

As atividades de Viagens Didáticas são previamente organizadas, preparadas e programadas pelos docentes e discentes do Curso, e viabilizadas pela Instituição, de acordo com regulamentação específica.

## **6 - PRINCÍPIOS DA AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

A avaliação da aprendizagem dos conhecimentos, habilidades e valores, propiciada pela presente proposta pedagógica, está pautada nas estratégias e princípios estabelecidos no Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar (UFSCar/ProGrad - Resolução ConsUni nº 867/2016).

A avaliação, considerada parte integrante e indissociável do ato educativo, vincula-se necessariamente ao processo de “ação-reflexão-ação”, que compreende o ensinar e o aprender nas atividades curriculares dos cursos, sendo um processo contínuo de acompanhamento do desempenho do aluno, contribuindo para diagnosticar o conhecimento prévio do aluno e identificar as dificuldades de aprendizagem e permite uma visão geral do desempenho individual do aluno e do coletivo.

Assim a avaliação possibilita o redirecionamento da prática pedagógica e permite a elaboração de formas alternativas de superação das dificuldades identificadas, além de oferecer subsídios à análise do processo ensino-aprendizagem tanto na perspectiva dos professores como dos alunos.

Para os professores, o processo avaliativo permite acompanhar o processo ensino-aprendizagem, tendo em vista a consecução dos objetivos específicos da disciplina, oferecendo respaldo para eventuais alterações da sequência e natureza das atividades didáticas, para incluir, de fato, os alunos no processo ensino-aprendizagem. Para os alunos, indica o seu desempenho em relação aos objetivos propostos pela disciplina, em termos de aquisição de conhecimentos ou desenvolvimento de competências, habilidades, atitudes e valores, bem como expõe suas dificuldades, permitindo o planejamento de suas próprias estratégias para a superação das mesmas.

A avaliação desenvolvida nas diferentes disciplinas e atividades curriculares do presente curso deve obedecer, em suma, aos seguintes princípios:

- Vinculação com os resultados de aprendizagem previamente definidos e explicitados nos respectivos Planos de Ensino, caracterizados como condutas discerníveis, que explicitem a aquisição de conhecimentos ou o desenvolvimento de competências, habilidades, atitudes e valores, diretamente relacionados à contribuição do componente curricular ao perfil estabelecido, no projeto pedagógico, para o profissional a ser formado pelo curso;
- Coerência com o ensino planejado e desenvolvido e com as condições criadas para a aprendizagem dos alunos, limitando-se à análise dos conhecimentos e competências, habilidades, atitudes e valores efetivamente trabalhados no âmbito da disciplina ou atividade;
- Divulgação de dados e interpretações sobre a aprendizagem dos alunos ao longo do processo de ensino e não somente ao final das unidades ou do semestre, de forma a indicar o seu grau de aprendizagem, possibilitar correções e alterações nas atividades didáticas na direção almejada, permitir a recuperação dos alunos também durante o processo, antes que ocorra o comprometimento do seu aproveitamento na disciplina ou atividade curricular como um todo, proporcionando-lhes, gradualmente, a autonomia para co-dirigir o processo ensino-aprendizagem.;
- Oferecimento de variadas oportunidades de avaliação dos alunos, com garantia de espaço e liberdade necessários à diversificação de procedimentos, exigência e critérios de avaliação, de forma a atender as especificidades de cada disciplina ou atividade e a multiplicidade de aspectos a serem considerados, sem prescindir da necessidade de manutenção de registros que fundamentem a avaliação de cada aluno.

O processo ensino-aprendizagem, no âmbito das disciplinas e das atividades curriculares, comporta uma complexidade muito grande, e conseqüentemente, os instrumentos de avaliação do desempenho dos alunos empregados devem considerar o grau de complexidade que envolve os processos de ensinar e aprender.

A multiplicidade de aspectos envolvidos exige diversificação dos instrumentos de avaliação, devendo-se, contudo, considerar suas possibilidades e seus limites específicos. Sendo assim, os instrumentos escolhidos devem ser entendidos como complementares, podendo ser utilizados simultaneamente ou não. Dessa forma, eles devem ser adequados às especificidades das disciplinas e atividades e às funções atribuídas à avaliação nos diferentes momentos do processo ensino-aprendizagem.

A verificação do rendimento do estudante compreende a avaliação do aproveitamento do processo ensino-aprendizagem, realizada em pelo menos três datas distribuídas no período letivo, e a frequência às aulas e/ou das atividades acadêmicas curriculares. Conforme o regimento supracitado, o estudante será considerado aprovado quando obtiver, simultaneamente, frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento e desempenho mínimo equivalente à nota igual ou superior a seis.

O estudante que, durante o período letivo regular, obtém na disciplina/atividade curricular nota final igual ou superior a cinco e menor que seis e frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento, é considerado apto a realizar a avaliação complementar. O processo de avaliação complementar deverá ser realizado em período subsequente ao término do período regular de oferecimento da disciplina, podendo prolongar-se até o trigésimo quinto dia do período letivo subsequente.

O acompanhamento sistemático do processo de ensino-aprendizagem também é feito por meio dos Planos de Ensino das disciplinas/atividades curriculares e da avaliação por pareceristas designados pela Coordenação de Curso, utilizando-se a Plataforma SIGA (Sistema Integrado de Gestão Acadêmica), tendo como referência o Projeto Pedagógico do Curso. Os Planos de Ensino são elaborados semestralmente pelos professores para cada disciplina/atividade curricular, e analisados por pareceristas designados e aprovados pelos colegiados do departamento responsável e da coordenação do Curso, de acordo com as premissas do Projeto Pedagógico do Curso.

## **7- ARTICULAÇÃO ENTRE AS ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

O Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), *campus* São Carlos, por meio do Departamento de Ciências Ambientais (DCAm) é responsável pelo Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental. O Departamento de Ciências Ambientais oferece a maioria

das disciplinas obrigatórias ao curso, que juntamente com outros departamentos da UFSCar, complementam as diversas áreas envolvidas no Curso, contribuindo para uma formação interdisciplinar dos alunos.

O Departamento de Ciências Ambientais (DCAM) é formado por um corpo docente com formações diversas, vindos das ciências biológicas, exatas e humanas para contribuir para uma atuação interdisciplinar em relação às questões ambientais, tendo os objetivos de:

- Consolidar uma nova área de conhecimento na UFSCar por meio da constituição de uma unidade acadêmica focada em Ciências Ambientais, fundamentada em um núcleo docente responsável e com aderência de atuação em ensino, pesquisa e extensão no Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental;
- Garantir a identidade e aperfeiçoamento acadêmico contínuo do Curso e expandir as linhas de pesquisa e extensão relacionadas às Ciências Ambientais, por intermédio de projetos aplicados à sociedade, possibilitando abordagem transdisciplinar à questão ambiental;
- Possibilitar apoio administrativo para o Curso e para os projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos.

Desta forma, o Curso tem sua identidade e funcionamento garantidos pelo corpo docente e apoio administrativo principalmente do DCAM, assim como pela atuação de docentes de outros departamentos da instituição, cujas atividades didáticas são realizadas de forma interativa para o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão, com a participação dos docentes, técnico-administrativos e discentes.

No ensino da pós-graduação, o DCAM colabora com o Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCAM) da UFSCar, com cursos de Mestrado e Doutorado, e envolve docentes que atuam no Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental. No Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar, são oferecidas disciplinas optativas direcionadas aos alunos da graduação, ministradas conjuntamente com docentes e pós-graduandos do PPGCAM, visando possibilitar aos estudantes o contato com pesquisadores e alunos de pós-graduação da área de Ciências Ambientais, além de estudar temas relevantes de pesquisa atual desta área.

Essa interação entre o Curso e o PPGCAm permite a relevante aproximação e o desejável intercâmbio de conhecimentos, experiências e atividades entre pesquisadores, pós-graduandos (mestrado, doutorado e pós-doutorado) e estudantes da graduação, que atuam nos diversos Grupos de Pesquisa e Laboratórios liderados e coordenados pelos docentes envolvidos no Curso:

- Grupo de Pesquisa GEOSUS – Geotecnologias, Meio Ambiente e Sustentabilidade.
- GEPEA – Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental;
- Grupo de Pesquisa SUSTENTA – Sustentabilidade e Gestão Ambiental;
- Grupo de Pesquisa NOVOS DIREITOS;
- Grupo de Pesquisa em ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS RIPÁRIOS;
- Grupo de Pesquisa NEPGEO - Núcleo de Estudo e Pesquisa em Geociências, Geotecnia e Meio Ambiente;
- Grupo de Pesquisa Geologia de Planejamento do Meio Físico.

O Programa de Educação Tutorial ligado ao curso de Gestão e Análise Ambiental (PET-Ambiental) foi aprovado pelo Ministério da Educação em 2012, sendo o primeiro grupo desta área criado no estado de São Paulo. As atividades do PET-Ambiental têm propiciado a interdisciplinaridade de conhecimentos e a aproximação dos alunos nas atuais reflexões sobre diversas questões ambientais. O PET-Ambiental tem como objetivo promover a formação ampla e de qualidade dos alunos do Curso e da UFSCar, a diversificação das atividades curriculares, o estímulo ao desenvolvimento do ensino de graduação e a integração entre ensino, pesquisa e extensão, propiciando a interdisciplinaridade de conhecimentos e a aproximação dos alunos nas atuais reflexões sobre diversas questões ambientais.

O PET-Ambiental conta com apoio institucional da UFSCar (Coordenação do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental, Departamento de Ciências Ambientais, Comitê Local de Avaliação e Acompanhamento da Pró-Reitoria de Graduação), assim como com recursos de custeio e bolsas disponibilizadas pelo Fundo Nacional de Educação (FNDE), envolvendo alunos do Curso.

As seguintes atividades principais são desenvolvidas pelo PET-Ambiental: Avaliação do Curso de Gestão e Análise Ambiental e Caracterização do Perfil dos Alunos do Curso; Exibições periódicas de filmes e documentários com temática ambiental, com posterior debates e discussões (Cine PET Ambiental); Círculo de Estudos, com discussão de temas relacionados à questão ambiental; Grupos de estudos para auxiliar alunos com dificuldades em determinadas disciplinas do Curso; Colaboração efetiva na organização da Jornada de Gestão e Análise Ambiental; Colaboração na programação das atividades de Recepção e Integração aos novos integrantes (calouros) do Curso; Participação na Universidade Aberta (evento aberto ao público para visita e conhecimento dos Cursos e da Instituição), por meio da disponibilização de estande do Curso, participação no Circo da Ciência e realização de palestras sobre o Curso e a profissão de Gestor e Analista Ambiental; Organização e realização de Visitas Técnicas de Campo; Organização e Realização de eventos com profissionais formados em Gestão e Análise Ambiental; Exposição Temática Ambiental Fotográfica sobre a Sustentabilidade; Criação um banco digital de questões de concursos públicos; criação do Projeto Colônia Sustentável em parceria com a EMBRAPA Pecuária de São Carlos; Ciências Ambientais em Debate (ciclo de palestras e discussões sobre temas ambientais atuais), entre outros.

A Empresa Júnior do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental (GAAM Jr.) foi criada para incentivar as potencialidades empreendedoras dos discentes, viabilizando a visão profissional durante o seu processo de formação no âmbito acadêmico. Os objetivos principais da GAAM Jr. são: atuar em Consultoria e Assessoria, preferencialmente às pequenas e médias empresas, colocando o aluno em contato com o mercado de trabalho, interligando a teoria com a prática; valorizar alunos e professores no mercado de trabalho e no âmbito acadêmico; divulgar as áreas de atuação da Gestão e Análise Ambiental no mercado de trabalho, por meio da realização de estudos, projetos, eventos e aplicação de cursos. Dentre as atribuições e ações da GAAM Jr., destacam-se: realizar estudos e elaborar diagnósticos e relatórios sobre assuntos específicos inseridos em sua área de atuação; assessorar a implantação das soluções indicadas para os problemas diagnosticados; promover o treinamento, a capacitação e o aprimoramento de graduandos em suas áreas de atuação; buscar a capacitação contínua nas atividades de gerenciamento e desenvolvimento de projetos; desenvolver projetos, pesquisas e estudos, em nível de

consultoria, assessoramento, planejamento e desenvolvimento, elevando o grau de qualificação dos futuros profissionais e colaborando, assim, para aproximar o ensino superior da realidade do mercado de trabalho; fomentar o estímulo ao surgimento de empreendedores, com base em política de desenvolvimento econômico sustentável; promover e difundir o conhecimento por meio de intercâmbio com outras instituições, no Brasil e no exterior.

## **8 - MOBILIDADE ACADÊMICA DOS ALUNOS DO CURSO**

A Mobilidade acadêmica consiste no estabelecimento de vínculo temporário com outra Instituição de Ensino Superior (IES), nacional ou estrangeira, ou outro *campus* da universidade, viabilizando aos estudantes de graduação da UFSCar a oportunidade de cursar atividades curriculares com a possibilidade do aproveitamento de estudos para efeito de integralização curricular.

De acordo com a Secretaria Geral de Relações Internacionais (SRInter) da UFSCar, a Mobilidade de estudantes e o reconhecimento acadêmico são considerados requisitos necessários para um mercado aberto no mundo atual, permitindo a integração, conhecimento e a troca de experiências culturais.

A Coordenação do Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental mantém permanente e constantemente contatos e articulações em parceria com outras instituições aderidas aos programas de mobilidade estudantil, visando viabilizar a mobilidade acadêmica dos estudantes, ciente da importância em se conhecer outras instituições e cursar disciplinas e conhecer pontos de vista diferentes daqueles oferecidos no Curso.

## 9 - ESTRUTURA CURRICULAR

### 9.1 – MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL

1º PERÍODO					
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	Depto.	CARGA HORÁRIA			REQUISITOS
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Fundamentos de Gestão e Análise Ambiental	DCAm	30	0	30	
Princípios de Geotecnologias	DCAm	45	15	60	
Comunicação Científica	DCAm	30	0	30	
Climatologia	DCAm	30	0	30	
Biologia e Diversidade Animal	DHb	45	15	60	
Direito Ambiental	DCAm	60	0	60	
Cálculo para Ciências Ambientais	DCAm	60	0	60	
Projetos I: Métodos Quantitativos	DCAm	30	60	90	
TOTAL				420	
2º PERÍODO					
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	Depto.	CARGA HORÁRIA			REQUISITOS
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Hidrologia	DCAm	30	0	30	
Geologia Ambiental	DECiv	45	15	60	
Geotecnologias Aplicadas	DCAm	15	45	60	Princípios de Geotecnologias
Políticas Públicas Ambientais	DCAm	45	15	60	
Biogeografia	DCAm	30	30	60	
Limnologia Aplicada	DHb	30	0	30	
Biologia e Diversidade Vegetal	DB	30	30	60	
Projetos II: Monitoramento Ambiental	DHb	0	90	90	
TOTAL				450	

### 3º PERÍODO

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	Depto.	CARGA HORÁRIA			REQUISITOS
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Ecologia de Populações	DCAm	45	15	60	Cálculo para Ciências Ambientais
Planejamento Ambiental	DCAm	30	30	60	
Gestão de Águas	DCAm	60	0	60	
Gestão de Resíduos Sólidos	DCAm	45	15	60	
Gestão de Sistemas de Produção e da Qualidade	DEP	60	0	60	
Métodos Estatísticos para Ciências Ambientais	DCAm	45	15	60	Projetos I: Métodos Quantitativos
Projetos III: Análise e Planejamento Ambiental	DCAm	0	90	90	Geotecnologias Aplicadas
<b>TOTAL</b>				450	

### 4º PERÍODO

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	Depto.	CARGA HORÁRIA			REQUISITOS
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Conservação da Biodiversidade	DCAm	45	15	60	
Gerenciamento de Projetos Ambientais	DCAm	30	30	60	
Ecologia de Comunidades	DCAm	45	15	60	Ecologia de Populações
Educação Ambiental	DCAm	45	15	60	
Química Ambiental	DQ	60	0	60	
Métodos para Análise e Melhoria da Qualidade	DEP	60	0	60	
Projetos IV: Gestão de Áreas Naturais Protegidas	DCAm	30	60	90	Projetos III: Análise e Planejamento Ambiental
<b>TOTAL</b>				450	

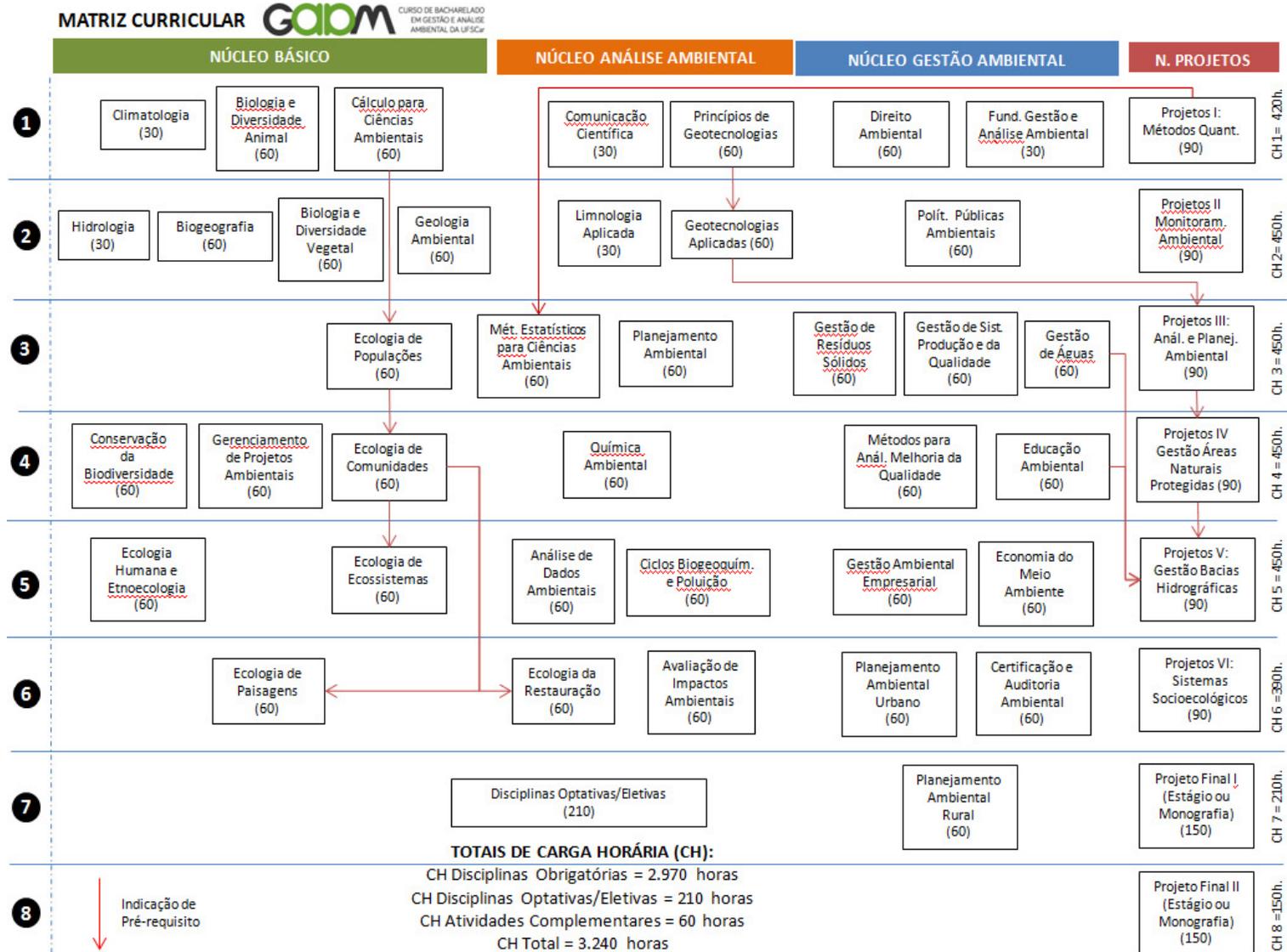
### 5º PERÍODO

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	Depto.	CARGA HORÁRIA			REQUISITOS
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Ecologia Humana e Etnoecologia	DCAm	45	15	60	
Ciclos Biogeoquímicos e Poluição	DHb	30	30	60	
Gestão Ambiental Empresarial	DCAm	45	15	60	
Ecologia de Ecossistemas	DCAm	45	15	60	Ecologia de Comunidades
Análise de Dados Ambientais	DB	30	30	60	
Economia do Meio Ambiente	DCAm	60	0	60	
Projetos V: Gestão de Bacias Hidrográficas	DCAm	0	90	90	Projetos IV: Gestão de Áreas Naturais Protegidas Gestão de Águas Educação Ambiental
<b>TOTAL</b>				450	

<b>6º PERÍODO</b>					
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	Depto.	CARGA HORÁRIA			REQUISITOS
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Planejamento Ambiental Urbano	DCAm	45	15	60	
Avaliação de Impactos Ambientais	DCAm	45	15	60	
Certificação e Auditoria Ambiental	DCAm	45	15	60	
Ecologia de Paisagens	DCAm	30	30	60	Ecologia de Comunidades
Ecologia da Restauração	DCAm	45	15	60	Ecologia de Comunidades
Projetos VI: Sistemas Socioecológicos	DCAm	15	75	90	
<b>TOTAL</b>				<b>390</b>	
<b>7º PERÍODO</b>					
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	Depto.	CARGA HORÁRIA			REQUISITOS
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Planejamento Ambiental Rural	DCAm	45	15	60	
Projeto final I (Estágio ou Monografia)	DCAm	0	150	150	1.980 horas em disciplinas
<b>TOTAL</b>				<b>210</b>	
<b>8º PERÍODO</b>					
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	Depto.	CARGA HORÁRIA			REQUISITOS
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Projeto final II (Estágio ou Monografia)	DCAm	0	150	150	1.980 horas em disciplinas
<b>TOTAL</b>				<b>150</b>	
<b>OUTRAS ATIVIDADES</b>					
ATIVIDADES	Depto.	CARGA HORÁRIA			REQUISITOS
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Atividades Complementares				60	
Disciplinas Optativas/Eletivas	Vários			210	
<b>TOTAL</b>				<b>270</b>	

### DISCIPLINAS OPTATIVAS/ELETIVAS

DISCIPLINAS OPTATIVAS/ELETIVAS	Deppto.	CARGA HORÁRIA			REQUISITOS
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Introdução à Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS I	DPsi	30	0	30	
Introdução à Energia Renovável	DEE	30	0	30	
Sociedade e Meio Ambiente	DS	60	0	60	
Problemas Ambientais e Sociedade	DHb	30	0	30	
Geotecnia aplicada	DECiv	15	15	30	
Água subterrânea	DECiv	30	0	30	
Licenciamento Ambiental	DCAm	30	30	60	
Saneamento Ambiental	DCAm	60	0	60	
Gestão e Análise da Poluição Hídrica	DCAm	30	0	30	
Introdução à Economia	DEP	60	0	60	
Materiais e Ambiente	DEMa	30	0	30	
Microscopia de luz, Fotomicrografia e Imagens Digitalizadas	DB	15	15	30	
Princípios de Administração para Gestão e Análise Ambiental	DCAm	60	0	60	
Geotecnologias e Aplicações Web na Gestão Ambiental	DCAm	30	30	60	
Ecologia de Campo	DCAm	60	60	120	
Teatro e Ambiente	DCAm	0	30	30	
Cultura de Consumo e Meio Ambiente	DCAm	30	30	60	
Fauna Urbana para Gestão Ambiental	DCAm	30	30	60	
Diversidade e Conservação de Peixes de Água Doce Neotropicais	DCAm	30	30	60	
Sustentabilidade, Turismo e Desenvolvimento Local	DCAm	30	30	60	
Fundamentos de Agroecologia	DCAm	45	15	60	
Tópicos em Gestão e Análise Ambiental	DCAm	60	0	60	
Tecnologias em Gestão e Análise Ambiental	DCAm	60	0	60	
Temas de Pesquisa em Ciências Ambientais I	DCAm	30	0	30	
Temas de Pesquisa em Ciências Ambientais II	DCAm	30	0	30	
Temas Contemporâneos em Análise Ambiental	DCAm	45	15	60	
Temas Contemporâneos em Ciências Ambientais	DCAm	60	0	60	
Temas Contemporâneos em Gestão Ambiental	DCAm	60	0	60	
Tópicos Especiais em Análise Ambiental	DCAm	30	0	30	
Tópicos Especiais em Gestão Ambiental	DCAm	30	0	30	
Tópicos Especiais em Ciências Ambientais	DCAm	30	0	30	



## 9.2 - RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS E DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES

A seguir estão listadas as disciplinas de cada Núcleo, bem como as disciplinas optativas do Curso com a descrição de seus respectivos períodos de ocorrência, departamento responsável pela oferta, objetivos, cargas horárias, naturezas das cargas horárias, pré-requisitos e ementas.

### 9.2.1 - RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO BÁSICO

#### **Fundamentos de Gestão e Análise Ambiental**

Período/Perfil: 1

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAM

Objetivos: Apresentar o histórico, princípios e conceitos da gestão ambiental que justificam a formação e a ação profissional do gestor e analista ambiental.

Ementa: Histórico da questão ambiental. Perspectiva histórica da Gestão Ambiental no Brasil. Conceitos e fundamentos da Gestão e Análise Ambiental. Ciência administrativa e Gestão Ambiental. Perfil Profissional do Gestor e Analista Ambiental: atuação, funções, atribuições. Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental. Mercado de Trabalho em Gestão e Análise Ambiental.

#### **Comunicação Científica**

Período/Perfil: 1

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAM

Objetivos: Capacitar o aluno a utilizar os diferentes sistemas de comunicação científica para apresentar dados e resultados. Apresentar bases de dados para busca da informação científica.

Ementa: Procedimentos e normas da redação técnica e científica. Caracterização da pesquisa e procedimentos. Reflexão sobre autoria e plágio. Comunicação da informação em diferentes contextos: acadêmico, industrial, empresarial e institucional. Interpretação de resenha, projeto, relatório, resumo, pôster e apresentação oral.

#### **Climatologia**

Período/Perfil: 1

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAM

Objetivos: Compreender elementos básicos do climatologia, a dinâmica e a diversidade climática e sua relação com os sistemas atmosféricos em diferentes escalas de abordagem.

Ementa: Introdução a Climatologia. Composição e estrutura da atmosfera. Balanço de radiação. Elementos climáticos e fatores do clima. Circulação e dinâmica atmosférica. Classificações climáticas e o clima brasileiro. Ação antrópica sobre o clima. Instrumentação e dados para estudos climatológicos.

**Biologia e Diversidade Animal**

Período/Perfil: 1

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DHb

Objetivos: Conhecer e entender a diversidade animal, de forma a ser capaz de reconhecer os diferentes grupos de animais; relacionar as características morfofuncionais com ambientes que ocupam.

Ementa: Noções básicas de taxonomia e nomenclatura. Os padrões arquitetônicos dos diferentes grupos de animais. A organização funcional e biodiversidade dos seguintes filos: Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda, Rotifera, Mollusca, Annelida, Arthropoda, Echinodermata, Hemichordata, Chordata.

**Cálculo para Ciências Ambientais**

Período/Perfil: 1

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAM

Objetivos: Capacitar alunos do curso de Gestão e Análise Ambiental para compreender o processo de construção e análise de modelos, aplicação de modelos em sistemas ambientais, além do entendimento da linguagem matemática e simulações na gestão e análise ambiental.

Ementa: Revisão básica de matemática. Funções: definições, tipos e aplicações de funções. Estudo do comportamento de uma função: análise de dados de taxa. Taxa média de variação. Taxa instantânea de variação: Cálculo Diferencial. Regras para determinação de derivadas. Construção de modelos a partir do Cálculo Integral. Tipos de Integral e regras de integração. Equações Diferenciais Ordinárias: solução geral e solução particular. Aplicações de modelos e simulações em ciências ambientais.

**Biologia e Diversidade Vegetal**

Período/Perfil: 2

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Departamento: DB

Objetivos: Apresentar um panorama amplo da diversidade morfológica e fisiológica dos vegetais (Viridiplantae), fornecendo subsídios para o reconhecimento e a caracterização dos principais grupos vegetais, além de sua importância biológica e evolutiva. Valorizar o estudo em um contexto filogenético, que enfatiza as inovações dos atributos estruturais e biológicos ao longo da história evolutiva das plantas verdes.

Ementa: Definição de Vegetais. Células Vegetais. Fotossíntese. Algas verdes e vermelhas. Embriófitas. Diversidade e morfologia de Briófitas. Diversidade e morfologia de Licófitas e Monilófitas. Diversidade e morfologia de Acrogimnospermas. Angiospermas: morfologia da flor. Angiospermas: Diversidade e morfologia de ANA e Magnoliídeas. Angiospermas: Diversidade e morfologia de Monocotiledôneas. Angiospermas: Diversidade e morfologia de Eudicotiledôneas

**Geologia Ambiental**

Período/Perfil: 2

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DECiv

**Objetivos:** Entender a estrutura, composição, origem e evolução geológica do planeta. Conhecer os minerais, rochas e ações do intemperismo físico e químico. Conhecer os eventos de deformação da crosta terrestre e o arcabouço geológico resultante. Entender a formação, composição, estrutura e identificação dos solos. Apontar as estruturas do relevo, sua compartimentação e relações com a Geologia, os solos e o Clima. Conhecer os fundamentos da Geologia Ambiental, Geomorfologia e Pedologia voltados para a interação humana com o meio ambiente e a análise ambiental, com ênfase no Brasil.

**Ementa:** Introdução à Geologia. Dinâmica do interior da Terra. Minerais e rochas. Intemperismo. Deformação da crosta terrestre. Conceitos estratigráficos. Geologia do Brasil. Águas subterrâneas. Introdução à Geomorfologia. Domínios Geomorfológicos. Classificações do relevo. Formas e processos superficiais. Geomorfologia do Brasil. Introdução à Pedologia. Caracterização física e química dos solos. Identificação, amostragem e ensaios. Classificações pedológica e genética de solos. Recursos minerais e meio ambiente. Geoambiente e Geodiversidade. Análise integrada do meio físico.

### **Biogeografia**

Período/Perfil: 2

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Departamento: DCAm

**Objetivos:** Conhecer os principais padrões de distribuições da biodiversidade no espaço e no tempo. Reconhecer o gradiente de distribuição da biodiversidade mundial. Compreender os biomas com ênfase aos da região neotropical. Inserir a biogeografia no contexto de ciência multidisciplinar e integradora.

**Ementa:** Biogeografia como ciência. Padrões e processos na Biogeografia. Biogeografia histórica e ecológica. Regiões biogeográficas. Glaciação e biogeografia da América do Sul. Caracterização de endemismos. Métodos em biogeografia. Biogeografia aplicada à conservação.

### **Hidrologia**

Período/Perfil: 2

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

**Objetivos:** Fornecer fundamentos teóricos básicos para a interpretação dos fenômenos hidrológicos e a compreensão do comportamento de bacias hidrográficas, refletindo sobre as possíveis influências e interferências humanas no regime e na disponibilidade hídrica no Brasil.

**Ementa:** Introdução a Hidrologia, ciclo hidrológico e estudo de bacias hidrográficas. Precipitações atmosféricas. Escoamento superficial e regime de cursos d'água. Evaporação e evapotranspiração. Infiltração. Águas subterrâneas.

### **Ecologia de Populações**

Período/Perfil: 3

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

**Objetivos:** Capacitar o aluno a analisar e interpretar os temas relacionados aos principais tópicos da ecologia de populações e sua aplicabilidade na conservação de espécies e exploração sustentável.

**Ementa:** Estudo dos fatores que limitam a abundância e a distribuição das espécies. Distribuição espacial e movimentos de organismos na paisagem. Conceito de metapopulação. História de vida e valor reprodutivo. Estrutura e dinâmica de populações. Interações

interespecíficas: competição, predação, parasitismo e relações mutualísticas. Variações estocásticas e regulação de populações. Tópicos aplicados a exploração sustentável de espécies e conservação de espécies raras. Estudos de dinâmica populacional através de simulações em computadores.

Pré-requisito: Cálculo para Ciências Ambientais

### **Ecologia de Comunidades**

Período/Perfil: 4

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

Objetivos: Possibilitar ao aluno compreender os aspectos gerais da análise de comunidades, os fatores que influenciam sua estrutura e dinâmica espacial e temporal, e as principais teorias relacionadas à biodiversidade.

Ementa: Descrição e comparação de comunidades. Padrões espaciais e temporais. Teias alimentares. Organização de comunidades. Relações espécie-área. Gradientes de diversidade. Diversidade e funcionamento de ecossistemas.

Pré-requisito: Ecologia de Populações

### **Conservação da Biodiversidade**

Período/Perfil: 4

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

Objetivos: Trabalhar os conceitos envolvidos na Biologia da Conservação considerando as diferentes escalas ecológicas envolvidas e reconhecer os valores e as ameaças à biodiversidade.

Ementa: Convenção da Diversidade Biológica. Caracterização da diversidade nos ecossistemas. Análise das ameaças globais relacionadas ao uso inadequado de recursos naturais e à perda da biodiversidade. Principais estratégias de conservação da biodiversidade (IUCN). Política Nacional da Biodiversidade.

### **Ecologia de Ecossistemas**

Período/Perfil: 5

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

Objetivos: Capacitar o aluno a identificar os componentes estruturais dos ecossistemas. Compreender os principais processos ecológicos que regem o seu funcionamento, bem como compreender os principais impactos antrópicos que os influenciam.

Ementa: Evolução conceitual da Ecologia de Ecossistemas. Componentes estruturais e funcionais de ecossistemas. Ecologia energética. Redes ecológicas e estabilidade dos ecossistemas. Diversidade biológica e funcionamento de ecossistemas. Mudanças climáticas e efeitos em ecossistemas. Métodos para estudos em ecologia de ecossistemas.

Pré-requisito: Ecologia de Comunidades

### **Ecologia Humana e Etnoecologia**

Período/Perfil: 5

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

Objetivos: Possibilitar a compreensão das relações humanas, individuais e coletivas com seu entorno. Capacitar estudantes a identificarem a importância da ecologia humana e da etnoecologia nos trabalhos de manejo e gestão ambiental de sistemas socioecológicos.

Ementa: Introdução aos campos da Ecologia Humana e da Etnoecologia. Biogeografia cultural. Relações Étnico-Raciais. Temas de trabalho em ecologia humana e etnoecologia. Locais, populações e comunidades para trabalhos em ecologia humana e etnoecologia. Ecologia humana e etnoecologia na gestão ambiental. Comunicação de trabalhos em ecologia humana e etnoecologia.

### **Ecologia de Paisagens**

Período/Perfil: 6

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Departamento: DCAm

Objetivos: Capacitar o estudante para a busca, leitura crítica e aplicação dos conhecimentos e técnicas da ecologia de paisagens para a gestão ambiental.

Ementa: A abordagem ecológica da Ecologia de Paisagens. Elementos da paisagem. Teorias e modelos em Ecologia de Paisagens. Abordagens discretas e contínuas da heterogeneidade na paisagem. Estrutura, função e mudança de paisagens. Escalas espaciais e temporais. Composição e configuração de paisagens. Perda e fragmentação de ambientes naturais. Conectividade, efeito de borda, limiares de extinção de espécies. A análise de paisagens para a conservação da biodiversidade. Métricas de estrutura de paisagens. Programas computacionais aplicados à análise de Paisagens.

Pré-requisito: Ecologia de Comunidades

### **Gerenciamento de Projetos Ambientais**

Período/Perfil: 4

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Departamento: DCAm

Objetivos: Capacitar o estudante a gerenciar projetos ambientais.

Ementa: O gerenciamento por projetos. Grupos de processos de iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento. Plano de gerenciamento de projeto ambiental. Gerenciamento de escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos, aquisições, integração e partes interessadas. Introdução ao Guia PMBOK (Project Management Body of Knowledge). Ferramentas e técnicas de gerenciamento de projetos. Programas computacionais para gerenciamento de projetos.

## **9.2.2 - RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE ANÁLISE AMBIENTAL**

### **Princípios de Geotecnologias**

Período/Perfil: 1

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

Objetivos: Apresentar as geotecnologias de uma forma geral, introduzindo conceitos básicos de cartografia e geodésia, Sistemas de Informação Geográfica (SIGs), Sistemas de Posicionamento Global (GNSS) e sensoriamento remoto, e permitindo ao aluno compreender a importância das geotecnologias na área de Gestão e Análise Ambiental.

Ementa: Conceitos e definições de Geotecnologias. Elementos básicos de cartografia e geodésia: forma da terra, sistema geodésico de referência, datum, sistemas de coordenadas geográficas, projeções, escala, tipos e usos de mapas. Sistemas de Posicionamento Global: conceitos básicos, sistemas existentes, aquisição de dados e limitações. Sensoriamento Remoto: conceitos básicos, exemplos de produtos e aplicações. Sistemas de informações Geográficas (SIG) aplicados à Gestão e Análise Ambiental: conceitos básicos de SIGs, tipos de dados georreferenciados, análise de dados espaciais, práticas com softwares SIG.. Exemplos de aplicações de geotecnologias para gestão e análise ambiental.

### **Geotecnologias Aplicadas**

Período/Perfil: 2

Carga Horária Teórica: 15

Carga Horária Prática: 45

Departamento: DCAm

Objetivos: Capacitar o estudante para uso de ferramentas do geoprocessamento e sensoriamento remoto, visando sua aplicação para a gestão e planejamento em diferentes áreas (meio ambiente, agricultura, urbanismo, etc.).

Ementa: Conceitos básicos de Sistema de Informações Geográficas (SIGs) e Sensoriamento Remoto. Estrutura dos SIGs. Utilização dos SIGs para aquisição de dados, obtenção de bases cartográficas, digitalização, edição e levantamento de dados. Importação e processamento de dados georreferenciados: unidades, sistemas de coordenadas, resoluções e escalas. Bancos de dados: conversão e compatibilização de formatos, manipulação e edição de dados espaciais. Sensoriamento remoto: processamento, classificação e aplicação de imagens de satélite e modelos de elevação. Modelagem com dados espaciais: ferramentas de análise espacial. Aplicações na gestão e planejamento ambiental: implementação e avaliação de resultados.

Pré-requisito: Princípios de Geotecnologias

### **Limnologia Aplicada**

Período/Perfil: 2

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DHb

Objetivos: Apresentar ao aluno uma visão da estrutura e dinâmica dos ecossistemas aquáticos (lóticos e lênticos) continentais. Capacitar os alunos a reconhecerem os eventos que alteram o funcionamento das comunidades aquáticas dos sistemas naturais.

Ementa: Introdução a Limnologia. O Gestor/Analista Ambiental e a Limnologia. O ciclo da água na biosfera. Principais propriedades da água. Ambientes límnicos (formação, caracterização, distribuição e principais usos, águas subterrâneas). Caracterização e funcionamento dos ambientes lóticos. Caracterização e funcionamento dos ambientes lênticos. Eutrofização em ambientes aquáticos. Comunidades em ambientes aquáticos. Padrões de qualidade de água (Legislação para qualidade da água).

### **Métodos Estatísticos para Ciências Ambientais**

Período/Perfil: 3

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

Objetivos: Possibilitar ao aluno a compreensão do desenho experimental para questões relacionadas às Ciências Ambientais, além dos processos de obtenção e análise de dados quantitativos.

Ementa: Teste de hipóteses. Desenho experimental. Análise de variância. Análise não-paramétrica. Análise de dados categóricos.

Pré-requisito: Projetos I: Métodos Quantitativos

### **Química Ambiental**

Período/Perfil: 4

Carga Horária Teórica: 60 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DQ

Objetivos: Propiciar aos alunos os conhecimentos sobre os ciclos biogeoquímicos dos elementos, suas inter-relações e como tais ciclos influenciam e são influenciados pelas atividades antrópicas, visando à realização de estudos, diagnósticos e intervenções ambientais.

Ementa: O ciclo hidrológico e influências antrópicas. O ciclo biogeoquímico dos elementos químicos (carbono, nitrogênio, enxofre e fósforo e suas inter-relação com outros ciclos). Química Ambiental da Atmosfera: estrutura, reações, composição, propriedades. A dinâmica dos processos químicos na hidrosfera, geosfera e pedosfera. Movimentações inter e intra compartimentos e influências antrópicas. Contaminantes orgânicos clássicos e emergentes no ambiente.

### **Ciclos Biogeoquímicos e Poluição**

Período/Perfil: 5

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Departamento: DHb

Objetivos: Apresentar e discutir os ciclos biogeoquímicos e como os diversos tipos de poluição influenciam tais ciclos. Capacitar o aluno a propor sistemas alternativos de controle e tratamento da poluição com base na legislação ambiental.

Ementa: Compartimentalização dos sistemas ambientais. Ciclos biogeoquímicos. Definição de poluição. Contaminante X poluente. Fontes pontuais ou difusas. Poluição Atmosférica. Poluição da água. Poluição do solo. Poluição em ambientes aquáticos continentais. Práticas de laboratório envolvendo os conceitos teóricos abordados em sala de aula.

### **Análise de Dados Ambientais**

Período/Perfil: 5

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Departamento: DB

Objetivos: Capacitar o aluno a analisar dados em ecologia de comunidades e paisagens e interpretar os resultados em relação às questões ambientais.

Ementa: Tipos de dados ambientais. Medidas de similaridade: taxonômica, funcional e outras. Planejamento e amostragem. Métodos de ordenação: análise direta e indireta de gradientes ambientais. Métodos de agrupamento. Testes de hipóteses com dados multivariados. Uso da linguagem R para análise de dados ambientais.

### **Avaliação de Impactos Ambientais**

Período/Perfil: 6

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

Objetivos: Capacitar os alunos a compreenderem os principais conceitos, métodos e procedimentos do processo de Avaliação de Impactos Ambientais (AIA), associados ao Licenciamento Ambiental no contexto legal e institucional da gestão ambiental brasileira.

Ementa: Origens e objetivos da Avaliação de Impacto Ambiental no Brasil e no mundo. O sistema de AIA, o processo e as etapas de Licenciamento Ambiental no Brasil: aspectos legais,

institucionais e operacionais. Os diversos tipos de estudos ambientais. Etapas do processo de AIA (apresentação da proposta, triagem, escopo, elaboração do estudo, análise técnica, participação pública, decisão, monitoramento e gestão ambiental, acompanhamento e documentação). Métodos para identificação e previsão de impactos. Métodos para Avaliação de Impactos. Estudos de Caso em Avaliação de Impactos Ambientais/EIA-RIMAs.

### **Ecologia da Restauração**

Período/Perfil: 6

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

Objetivos: Possibilitar ao aluno compreender os princípios da restauração de ecossistemas e os aspectos teóricos da restauração de ecossistemas terrestres e aquáticos. Ao final, o aluno deverá ser capaz de elaborar projetos de estudo e de monitoramento em ecologia aplicada à restauração.

Ementa: Introdução a aplicabilidade da teoria ecológica na recuperação de ecossistemas degradados. Dinâmica da estrutura de comunidades ao longo do tempo. Implicações da degradação do ambiente físico e da dinâmica de populações e de comunidades. Estágios sucessionais em áreas degradadas. Fundamentos da restauração de comunidades vegetais e de populações de invertebrados e vertebrados. Desenvolvimento de métodos de monitoramento e avaliação de áreas restauradas. Estudos de casos.

Pré-requisito: Ecologia de Comunidades

### **Planejamento Ambiental**

Período/Perfil: 3

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Departamento: DCAm

Objetivos: Fornecer ao aluno uma visão geral sobre Planejamento Ambiental como ferramenta de gestão para o desenvolvimento local sustentável. Compreender as etapas e processos de planejamento. Identificar as fases, níveis de organização e hierarquia do planejamento ambiental. Identificar as fases do processo decisório, refletindo sobre a análise de situação, decisão, identificação do problema que é o objeto de planejamento, bem como os problemas potenciais.

Ementa: Conceitos fundamentais do planejamento ambiental. O planejamento como ferramenta de gestão do desenvolvimento local sustentável. Zoneamento ambiental. Planejamento territorial. Manejo de ecossistemas.

## **9.2.3 - RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE GESTÃO AMBIENTAL**

### **Direito Ambiental**

Período/Perfil: 1

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

Objetivos: Propiciar ao aluno conhecimentos básicos para que seja capaz de compreender a propedêutica do Direito Ambiental, suas categorias chaves, a disciplina jurídica internacional e nacional, a tutela do bem ambiental, bem como sua relação com as demais áreas do Direito.

Ementa: Direito. Normas e a hierarquia. Processo legislativo. Direitos Humanos. Noções de Direito Constitucional, Direito Civil, Direito Penal e Direito Administrativo aplicados ao meio

ambiente. Enfatiza a evolução histórica, conceito, fontes e princípios do Direito Ambiental. O conceito jurídico de meio ambiente. A proteção constitucional do meio ambiente. O sistema federativo e a competência no meio ambiente. A Política Nacional do Meio Ambiente, seus instrumentos e o funcionamento do SISNAMA. Licenciamento Ambiental. Responsabilidade penal, civil e administrativa ambiental. Resolução de Conflitos Ambientais. Auditorias ambientais (conceitos, classificação, tipologia, procedimentos).

### **Políticas Públicas Ambientais**

Período/Perfil: 2

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

Objetivos: Propiciar ao aluno o conhecimento dos problemas político-administrativos associados às diferentes fases do processo de formulação e implementação das políticas públicas nacionais e internacionais voltadas para a área ambiental.

Ementa: Políticas públicas: conceituação e processo. O processo de formulação, implementação e avaliação de políticas públicas. Políticas públicas e a questão ambiental: diretrizes ambientais nas esferas internacional, nacional, estadual e regional. Instituições, atores e instrumentos de políticas públicas ambientais. Políticas públicas ambientais e relações com as políticas setoriais no Brasil. Gestão Ambiental Pública; Instrumentos de Gestão Ambiental Pública e suas interfaces com as Empresas. A participação popular nas políticas públicas ambientais e tomada de decisão: limites e potencialidades.

### **Gestão de Resíduos Sólidos**

Período/Perfil: 3

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

Objetivos: Capacitar o estudante nas questões relativas aos resíduos sólidos, abordando questões relacionadas ao consumo, geração de resíduos e os impactos ambientais, assim como os desafios para a gestão e o gerenciamento dos resíduos gerados em sociedade. Apresentar os aspectos legais, normativos e os elementos para a gestão dos resíduos sólidos urbanos, resíduos de serviços de saúde, resíduos industriais, resíduos de construção civil e eletroeletrônicos, considerando as etapas do gerenciamento e os processos de valorização, tratamento e disposição final.

Ementa: Consumo, obsolescência e meio ambiente. Resíduos sólidos e Meio Ambiente. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Política Estadual de Resíduos Sólidos. Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Planos de Resíduos. Coleta, Tratamento, Disposição Final de Resíduos Sólidos. Logística Reversa. Resíduos Domiciliares. Resíduos de Limpeza Urbana. Resíduos da Construção Civil. Resíduos de Serviços de Saúde. Resíduos Industriais. Resíduos Eletroeletrônicos. Estudos de caso.

### **Gestão de Águas**

Período/Perfil: 3

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

Objetivos: Compreender a importância da água diante da pluralidade dos diversos interesses nos usos múltiplos, abordando os principais instrumentos, aspectos institucionais e operacionais do gerenciamento da água no Brasil. Viabilizar reflexões sobre os desafios da otimização do uso da água e promover discussões sobre cenários futuros do planejamento e da gestão integrada de recursos hídricos.

Ementa: Água e meio ambiente. Água: características, propriedades, relações e princípios. Impactos e interferências no ciclo natural da água. Poluição Aquática e Tratamento de Águas Residuárias. Demandas e usos dos recursos hídricos. Disponibilidade e escassez de água. Bases jurídicas e arranjos institucionais da gestão de recursos hídricos no Brasil. Sistema Nacional e Instrumentos de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Política Nacional de Recursos Hídricos. Instrumentos de gestão de recursos hídricos. Gestão integrada dos recursos hídricos.

### **Gestão de sistemas de produção e da qualidade**

Período/Perfil: 3

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DEP

Objetivos: Capacitar os alunos em conceitos e abordagens básicas sobre sistemas de produção, planejamento e controle da produção e da qualidade.

Ementa: Estrutura Organizacional. Princípios de Teoria Geral da Administração. Tipologias de sistemas de produção. Conceitos de Planejamento, Programação e Controle da Produção. Cadeia de Suprimentos e Logística. Evolução e Eras da Qualidade. Qualidade de Produto. Introdução a Gestão da Qualidade. Gestão de Processos. Introdução ao Planejamento da Qualidade.

### **Educação Ambiental**

Período/Perfil: 4

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

Objetivos: Possibilitar a formação de profissionais com posturas reflexivas e críticas, tendo como objetivo maior o desenvolvimento da cidadania voltada para a garantia de qualidade ambiental. Capacitar estudantes a conduzirem trabalhos de pesquisa e de extensão em educação ambiental nos diversos contextos envolvidos na gestão ambiental.

Ementa: Caracterização do campo da Educação Ambiental. Metodologias qualitativas: métodos e técnicas para coleta e análise de dados. Diagnósticos em educação ambiental. Pesquisas em educação ambiental. Ações em educação ambiental. Comunicação de trabalhos de pesquisa e extensão em educação ambiental.

### **Métodos para análise e melhoria da qualidade**

Período/Perfil: 4

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DEP

Objetivos: Capacitar os alunos em conceitos, métodos e ferramentas para o planejamento, análise, controle e melhoria da qualidade de produtos, processos e sistemas.

Ementa: Sistemas de Gestão da Qualidade; Introdução ao Controle e Melhoria da Qualidade; Método de análise e solução de problemas; Ferramentas Básicas da Qualidade; Controle Estatístico de Processos (Cartas de Controle e Capabilidade do Processo) e Amostragem; Análise de modos e efeitos de falhas.

### **Economia do Meio Ambiente**

Período/Perfil: 5

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

**Objetivos:** Fornecer aos alunos o conhecimento básico das relações entre economia e ambiente, contrapondo as visões da Economia Ecológica e Economia ambiental, bem como apresentar os métodos de valoração ambiental e os instrumentos econômicos aplicáveis a gestão ambiental.

**Ementa:** Introdução a análise econômica. A atividade econômica e o meio ambiente. Crescimento econômico versus desenvolvimento. Sustentabilidade ambiental. Pensamento econômico e a questão ambiental: Economia Ambiental e Economia Ecológica. Contabilidade ambiental. Valoração do meio ambiente e pagamento por serviços ambientais. Instrumentos econômicos e política ambiental. O comércio internacional e o meio ambiente.

### **Gestão Ambiental Empresarial**

Período/Perfil: 5

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

**Objetivos:** Capacitar os alunos a compreenderem os principais conceitos e práticas e implementarem estratégias e ferramentas de gestão ambiental em empresas e outras organizações.

**Ementa:** Histórico da gestão e sustentabilidade empresarial no Brasil e no mundo. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA). Sistemas de Gestão Integrados (SGI). Ecologia Industrial. Gestão de Ciclo de Vida e Economia Circular. Desenvolvimento de Produtos e Ecodesign. Produção mais Limpa. Logística Reversa. Green Supply Chain Management. Marketing e Comunicação Ambiental. Responsabilidade Social. Indicadores de Sustentabilidade.

### **Planejamento Ambiental Urbano**

Período/Perfil: 6

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

**Objetivos:** Contribuir para o entendimento da problemática ambiental urbana, propiciando ao aluno uma visão integrada do processo de planejamento e gestão com um enfoque ambiental aplicado aos espaços urbanos. Proporcionar a discussão e a troca de informações sobre conceitos, metodologias, instrumentos e práticas de planejamento ambiental urbano, de modo a fomentar uma reflexão crítica para que o aluno possa buscar soluções e desenvolvê-las na prática profissional.

**Ementa:** Os desafios da urbanização crescente no mundo, na América Latina e no Brasil. Urbanização, degradação ambiental e qualidade de vida. Novos conceitos e abordagens sobre cidade e meio ambiente. O processo de expansão urbana no Brasil. Os principais problemas urbanos brasileiros: causas, efeitos e perspectivas para a gestão ambiental urbana no país. Licenciamento Municipal. A trajetória da política urbana, o Estatuto da Cidade e o enfoque ambiental no planejamento urbano. Os Planos Diretores Municipais e os instrumentos relacionados. Gestão de Áreas Verdes Urbanas. O papel do Estado e a participação social no planejamento ambiental urbano. A gestão dos territórios urbanos e interfaces com a gestão rural, regional e territorial.

### **Certificação e Auditoria Ambiental**

Período/Perfil: 6

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

**Objetivos:** Apresentar os princípios gerais dos sistemas de certificação ambiental aplicáveis a sistemas, produtos ou processos, contemplando os conceitos e requisitos para a certificação.

Apresentar os elementos que constituem as auditorias ambientais (princípios, conceitos e requisitos) e sua aplicação nos sistemas de gestão e certificação ambiental.

Ementa: Histórico da certificação ambiental. Sistemas de certificação. Rotulagem ambiental. Sistemas de gestão ambiental e princípios da ISO-14001. Certificação florestal. Certificação agrícola. Certificação de produtos orgânicos. NBR ISO 19011: Diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental. Coleta de evidências. Registro de Não Conformidades. Elaboração de Relatórios de Auditoria Ambiental. Cenário atual e tendências futuras das auditorias ambientais. Estudos de caso de auditorias ambientais.

### **Planejamento Ambiental Rural**

Período/Perfil: 7

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Departamento: DCAm

Objetivos: Contribuir para o entendimento da problemática da ocupação e expansão do ambiente rural, bem como capacitar o aluno para desenvolver e aplicar ferramentas e metodologias para gestão dos problemas do ambiente rural. Proporcionar a discussão e a troca de informações sobre conceitos, instrumentos e práticas de planejamento ambiental rural, de modo a fomentar uma reflexão crítica para que o aluno possa buscar soluções e desenvolvê-las na prática profissional.

Ementa: As diversas definições sobre o rural. As múltiplas transformações ocorridas nos espaços rurais. Expansão agropecuária e desenvolvimento rural no Brasil. Problemas e impactos ambientais: desafios e conflitos no espaço rural. Políticas públicas e programas agrários, agrícolas e ambientais. Instrumentos de planejamento e gestão ambiental rural. Sistemas e tecnologias agrícolas sustentáveis. Princípios agroecológicos e principais correntes de agricultura alternativa no Brasil e no mundo. O planejamento e a gestão dos territórios rurais e interfaces com a gestão urbana, regional e territorial.

## **9.2.4 - RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE PROJETOS INTERDISCIPLINARES**

### **Projetos I: Métodos Quantitativos**

Período/Perfil: 1

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 60

Departamento: DCAm

Objetivos: Iniciar o aluno em projetos de gestão e análise ambiental, por meio de métodos de amostragem e análise de dados e da compreensão de métodos científicos.

Ementa: Metodologia científica. Introdução a métodos quantitativos em pesquisa científica. Apresentação de dados. Introdução a análise de dados. Descrição de distribuição de dados. Amostragem e experimentos. Introdução à inferência estatística. Testes estatísticos envolvendo duas amostras. Correlação e regressão linear. Elaboração de projetos.

### **Projetos II: Monitoramento Ambiental**

Período/Perfil: 2

Carga Horária Teórica: 0

Carga Horária Prática: 90

Departamento: DHb

Objetivos: Iniciar o aluno em projetos de monitoramento ambiental, utilizando o método científico, através de atividades interdisciplinares de pesquisa. Capacitar os alunos a

trabalharem em equipe, possibilitando discussões, investigações e análises de problemas ambientais que utilizam no seu diagnóstico/prognóstico o monitoramento ambiental.

Ementa: Histórico da evolução dos estudos ambientais. Metodologia científica. Identificação das alterações ambientais (ar, solo e água). Implementação de planos de monitoramento ambiental no contexto da resolução de problemas. Interpretação de indicadores físicos, químicos e biológicos empregados em estudos de monitoramento ambiental. Comparação das diferentes dimensões envolvidas no monitoramento ambiental. Planejamento, técnicas e execução de monitoramento. Elaboração de projetos e relatórios científicos relacionados ao tema.

### **Projetos III - Análise e Planejamento Ambiental**

Período/Perfil: 3

Carga Horária Teórica: 0

Carga Horária Prática: 90

Carga Horária creditada a atividades curriculares de extensão universitária: 90 horas

Departamento: DCAm

Objetivos: Iniciar o aluno em projetos de análise e planejamento ambiental, utilizando geotecnologias e fontes de dados oficiais, por meio de atividades interdisciplinares de pesquisa. Capacitar os alunos a trabalharem em equipe, possibilitando discussões, investigações e análises de problemas relacionados ao planejamento ambiental.

Ementa: Diagnóstico e elaboração de banco de dados georreferenciados de unidades de planejamento. Análise integrada para a compreensão da dinâmica e multifuncionalidade da paisagem. Elaboração de mapas temáticos. Metodologias de apoio à decisão em planejamento ambiental.

Pré-requisito: Geotecnologias Aplicadas

### **Projetos IV: Gestão de Áreas Naturais Protegidas**

Período/Perfil: 4

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 60

Carga Horária creditada a atividades curriculares de extensão universitária: 15 horas

Departamento: DCAm

Objetivos: Iniciar o aluno em projetos de gestão de áreas naturais protegidas, por meio de atividades interdisciplinares de pesquisa. Capacitar os alunos a trabalharem em equipe, possibilitando discussões, investigações e análises de problemas relacionados à gestão de áreas naturais protegidas.

Ementa: Análise das diferentes dimensões envolvidas na gestão de áreas naturais protegidas. Áreas de Preservação Permanente. Cadastro Ambiental Rural. Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) - Lei no. 9.985 de 18 de julho de 2000. Categorias de Unidades de Conservação: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Desenvolvimento Sustentável. Planos de Manejo e Gestão: metodologias e experiências práticas. Zonas de Amortecimento.

Pré-requisito: Projetos III - Análise e Planejamento Ambiental

### **Projetos V – Gestão de bacias hidrográficas**

Período/Perfil: 5

Carga Horária Teórica: 0

Carga Horária Prática: 90

Carga Horária creditada a atividades curriculares de extensão universitária: 90 horas

Departamento: DCAm

Objetivos: Proporcionar a realização de projetos no contexto de planejamento e gestão de bacias hidrográficas, por meio de atividades interdisciplinares e método científico, possibilitando discussões, reflexões, análises e proposições sobre os problemas, questões e

desafios sociais, econômicos, culturais e ambientais relacionados à gestão integrada de bacias hidrográficas.

Ementa: Dimensões e interdisciplinaridade na gestão de bacias hidrográficas. A bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão. Caracterização ambiental e socioeconômica de bacias hidrográficas. Ocupação e impactos em bacias hidrográficas. Impactos em bacias hidrográficas. Avaliação Ambiental Integrada em Bacias Hidrográficas. Planejamento e manejo integrado de bacias hidrográficas. Desafios institucionais da gestão de bacias hidrográficas.

Pré-requisitos: Projetos IV: Gestão de Áreas Naturais Protegidas, Gestão de Águas, Educação Ambiental

### **Projetos VI – Sistemas socioecológicos**

Período/Perfil: 6

Carga Horária Teórica: 15

Carga Horária Prática: 75

Carga Horária creditada a atividades curriculares de extensão universitária: 90 horas

Departamento: DCAM

Objetivos: Iniciar o aluno em projetos de sistemas socioecológicos utilizando o método científico, através de atividades interdisciplinares de pesquisa. Capacitar os alunos a trabalharem em equipe, possibilitando discussões, investigações e análises de problemas relacionados aos sistemas socioecológicos.

Ementa: Elaboração de projetos em sistemas socioecológicos. Análise das dimensões sociais, culturais e institucionais envolvidas nos sistemas socioecológicos. Métodos de pesquisa, pesquisa socioambiental e análise de dados. Gestão ambiental no manejo dos recursos ambientais em sistemas socioecológicos. Dinâmica e natureza interativa dos sistemas sociais e ecológicos.

### **Projeto Final I (Estágio ou Monografia)**

Período/Perfil: 7

Carga Horária Teórica: 0

Carga Horária Prática: 150

Departamento: Vários

Objetivos: Capacitar o aluno a realizar trabalhos acadêmicos, técnico-científicos e/ou práticas profissionais na gestão e análise ambiental, com temática relacionada a uma área específica e à integração entre os diversos conhecimentos adquiridos.

Ementa: Atividade de Conclusão de Curso realizada por meio de Monografia (trabalho acadêmico-científico) ou de Estágio (trabalho em atividades práticas profissionais) com apresentação de relatórios, projetos e/ou propostas.

### **Projeto Final II (Estágio ou Monografia)**

Período/Perfil: 8

Carga Horária Teórica: 0

Carga Horária Prática: 150

Departamento: Vários

Objetivos: Capacitar o aluno a realizar trabalhos acadêmicos, técnico-científicos e/ou práticas profissionais na gestão e análise ambiental, com temática relacionada a uma área específica e à integração entre os diversos conhecimentos adquiridos.

Ementa: Atividade de Conclusão de Curso realizada por meio de Monografia (trabalho acadêmico-científico) ou de Estágio (trabalho em atividades práticas profissionais) com apresentação e defesa perante banca examinadora.

## 9.2.5 - RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS/ELETIVAS

### **Introdução à Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS I**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DPsi

Objetivos: propiciar a aproximação dos falantes do português de uma língua viso-gestual usada pelas comunidades surdas (libras) e uma melhor comunicação entre surdos e ouvintes em todos os âmbitos da sociedade, e especialmente nos espaços educacionais, favorecendo ações de inclusão social oferecendo possibilidades para a quebra de barreiras linguísticas.

Ementa: surdez e linguagem; papel social da língua brasileira de sinais (libras); libras no contexto da educação inclusiva bilíngue; parâmetros formacionais dos sinais, uso do espaço, relações pronominais, verbos direcionais e de negação, classificadores e expressões faciais em libras; ensino prático da libras.

### **Introdução à Energia Renovável**

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DEE

Objetivo: Apresentar os fundamentos das principais fontes de energia renováveis e suas relações com o meio ambiente

Ementa: Energia e Panorama Energético. Geradores Elétricos. Energia Hidroelétrica. Energia Eólica. Energia Solar. Energia da biomassa. Energia das Marés e Ondas. Célula combustível. Questões Ambientais e Licenciamento Ambiental.

### **Sociedade e Meio Ambiente**

Carga Horária Teórica: 60 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DS

Objetivos: Permitir ao aluno a compreensão teórico-histórica dos problemas ambientais contemporâneos. Tendo como referência as especificidades da sociedade brasileira - onde interpenetram-se o caráter tardio da economia, o forte intervencionismo, a pressão pelo ajuste neoliberal e o alto grau de miséria social- analisar-se-á a gênese e o desenvolvimento dos problemas ambientais, a solução proposta e sua efetividade. Outrossim, pretender-se-á integrar o trato da questão ambiental brasileira ao processo de globalização, analisando a adequação das estruturas políticas ambientais específicas à reestruturação do mercado e das demandas sociais ecologicamente comprometidos no quadro da economia mundial.

Ementa: O corpo conceitual predominante na análise sócio- econômica do meio ambiente e sua adequação às suas injunções da história nacional. O papel dos movimentos sociais na incorporação institucional da "questão ecológica". A nova racionalidade econômica: a emergência dos mercados verdes e a ISO 14.000. Políticas públicas e desafios ambientais: da degradação ambiental à miséria social. Problemas ambientais e estratégias de enfrentamento decorrentes do processo de globalização.

### **Problemas Ambientais e Sociedade**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DHb

**Objetivos:** Familiarizar os estudantes com as contribuições das ciências sociais para o debate e a reflexão sobre questões contemporâneas relacionadas à questão da degradação ambiental, à globalização e à desigualdade social. Proporcionar ao estudante, por meio de uma visão multidisciplinar da questão ambiental, instrumentos para a análise e o diagnóstico das questões socioambientais, bem como para a elaboração de projetos para a promoção do desenvolvimento sustentável. Favorecer a busca do equilíbrio nas questões econômicas, ambientais e sociais.

**Ementa:** Reflexões sobre aspectos da questão socioambiental, em particular quanto à sustentabilidade econômica, à inclusão social e à conservação ambiental como princípios do desenvolvimento sustentável. Análise das políticas relacionadas à promoção de sociedades sustentáveis, para a aquisição de posturas críticas na elaboração e na avaliação de projetos socioambientais. O crescimento demográfico e o meio ambiente. Bases teóricas da relação sociedade-natureza. Cultura, natureza e sociedade contemporânea. O desenvolvimento sustentável e as dimensões sociais da educação e da saúde. A reflexividade na formação profissional e a internalização de valores: os conceitos de qualidade de vida e cidadania. Globalização, mercados, cultura e ambiente: reflexões sobre o fenômeno da globalização; a propagação das economias de mercado; resistências culturais; a questão ambiental e seu caráter global. Os fundamentos políticos da proteção do meio ambiente. Estudo de conflitos socioambientais.

### **Geotecnia aplicada**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DECiv

**Objetivos:** apresentar conceitos e técnicas visando o uso e ocupação do solo com coerência entre o ambiente e a atuação antrópica; introduzir aos principais métodos de identificação, investigação e análise dos condicionantes geológico-geotécnicos nos estudos ambientais, em áreas urbanas e rurais, e aplicar o conjunto de métodos de investigação de superfície e de sub-superfície (diretos e indiretos) nas caracterizações geológico-geotécnicas que envolvem o meio ambiente. Aplicação à captação e exploração de águas subterrâneas. Sondagens e abertura de poços.

**Ementa:** Sistemas, métodos e processos da geotecnia. Introdução; geotecnia aplicada ao planejamento e gestão ambiental; propriedades e parâmetros geotécnicos aplicados aos estudos ambientais; processos geológicos-geotécnicos aplicados aos estudos ambientais; problemas geológicos-geotécnicos em estudos ambientais; SIG e cartografia geológico-geotécnica; estudo de casos: elaboração e/ou análise de documentos cartográficos aplicados aos estudos ambientais, captação e exploração de águas subterrâneas, sondagens e abertura de poços.

### **Água subterrânea**

Carga Horária Teórica: 20 horas

Carga Horária Prática: 10 horas

Departamento: DECiv

**Objetivos:** Compreender os fundamentos dos estudos de mananciais subterrâneos, destacando a potencialidade dos aquíferos para o abastecimento de água e sua relação com os ambientes. Executar projetos preliminares para extração de águas subterrâneas e proteção ambiental.

**Ementa:** Conceito de aquíferos e de águas subterrâneas. Parâmetros físicos. Princípios matemáticos dos escoamentos em meios porosos. Exploração de águas subterrâneas. Critérios para locação de poços. Perfuração, construção e Desenvolvimento de poços. Testes de aquíferos. Fontes de contaminação e monitoramento de águas subterrâneas. Qualidade e

proteção da água subterrânea. Aquíferos e problemas ambientais. Outorga de uso e intervenção em água subterrânea.

**Licenciamento Ambiental**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 30 horas

Departamento: DCAm

Objetivos: Proporcionar aos alunos uma visão prática do processo de licenciamento ambiental, avaliando a interface do mesmo com os demais instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA – Lei 6938/81). Transmitir aos alunos o ferramental teórico e prático necessário para sua atuação profissional, bem como apresentar práticas indicadas para incrementar a relação com as partes envolvidas no processo.

Ementa: O licenciamento ambiental como instrumento da política nacional do meio ambiente; etapas e prazos do licenciamento ambiental: Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação do empreendimento; empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental; o licenciamento no estado de São Paulo: aspectos institucionais; o licenciamento municipalizado; legislação aplicada e documentação; estudos de casos e visitas de campo para entendimento do processo na prática; atuação do gestor ambiental no licenciamento.

**Saneamento Ambiental**

Carga Horária Teórica: 60 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

Objetivos: Apresentar os fundamentos teóricos sobre o saneamento ambiental, as características gerais dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais, e as suas relações com a saúde pública e a qualidade dos recursos hídricos.

Ementa: Saneamento no Brasil. O saneamento básico e o saneamento ambiental. Saneamento e saúde pública. Saneamento e recursos hídricos. Características químicas, físicas e biológicas das águas. Abastecimento de água: consumo de água; qualidade desejada e legislação; partes constituintes do sistema de abastecimento; tecnologias de tratamento. Esgotamento sanitário: produção de esgotos; partes constituintes de uma rede de drenagem de esgotos; tecnologias de tratamento; qualidade do lançamento e legislação. Drenagem de águas pluviais: macro e micro drenagem urbana; partes constituintes de um sistema pluvial urbano; impactos qualitativos das águas pluviais nos corpos receptores.

**Gestão e Análise da Poluição Hídrica**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

Objetivos: Propiciar aos alunos conhecimentos sobre as origens da poluição hídrica nas sociedades modernas e apresentar os elementos fundamentais para a realização do planejamento e uso dos recursos hídricos, de forma a evitar ou minimizar a poluição hídrica.

Ementa: A crise ambiental e o desenvolvimento sustentável. A abordagem sistêmica e reducionista. Elementos da gestão ambiental aplicados à poluição hídrica: origem do conflito pelo uso da água, legislações e instrumentos de gerenciamento. Elementos da análise ambiental aplicados à poluição hídrica: quantificação de cargas poluidoras, o potencial de autodepuração de rios, alocação de cargas poluidoras, aspectos do uso racional e reúso das águas.

**Introdução à Economia**

Carga Horária Teórica: 60 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DEP

Objetivos: Introduzir os preceitos da ciência econômica para o entendimento dos processos de geração, distribuição e consumo de riquezas, através da apresentação e discussão de conceitos clássicos da economia e noções básicas de macroeconomia para a compreensão dos sistemas de produção nos diversos contextos econômicos.

Ementa: valorização e acumulação do capital; relações de produção capitalistas; princípio da demanda efetiva; políticas macroeconômicas; agregados e indicadores macroeconômicos.

**Microscopia de luz, Fotomicrografia e Imagens Digitalizadas**

Carga Horária Teórica: 15 horas

Carga Horária Prática: 15 horas

Departamento: DB

Objetivos: Tornar o aluno apto a: manusear, ajustar, limpar e verificar defeitos nos microscópios de uso geral; ajustar o microscópio com condensador universal, observando para quais amostras as microscopias de campo claro, campo escuro, contraste de fase e luz polarizada são mais adequadas; Ajustar o fotomicroscópio para se obter fotos em filmes coloridos; obter imagens digitalizadas e "scanner", reconhecendo as limitações da imagem original e as possíveis correções; escolher tipos de arquivos de imagens mais adequados às suas necessidades; conhecer os recursos principais oferecidos por programas de manipulação de imagens digitais, com ênfase no Gimp, por ser de livre uso; conhecer os recursos básicos oferecidos pela suíte Libre-Office, como alternativa a programas de licença paga.

Ementa: Princípio do funcionamento das lentes, aberração cromática, distorções e astigmatismo. Estrutura do microscópio, ajustes, limpeza e manuseio. Tipos de microscópios, princípios e funcionamento, objetivas e oculares. Fotografia: histórico, princípios, recursos e aplicações. Fotomicrografia coloria: obtenção, filtro de correção e temperatura de cor. Fotomicrografia em preto e branco: princípio geral, filtros e tipos de papel usados na ampliação fotográfica. Imagens digitais, tipos, vantagens e limitações. Obtenção de imagens digitais por digitalizadores, câmaras de vídeo; correções e manuseio por programa Gimp. Suíte Libre-Office, recursos de textos e apresentação.

**Princípios de Administração para Gestão e Análise Ambiental**

Carga Horária Teórica: 60 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

Objetivos: Apresentar os princípios fundamentais da administração. A administração e suas perspectivas desde a organização administrativa da empresa, estrutura organizacional, gestão de pessoas, função financeira da empresa, função comercial da empresa e contabilidade e balanço.

Ementa: Fundamentos de administração, organização e gestão de pessoas. Administração financeira, comercial e contabilidade; administração e meio ambiente.

**Geotecnologias e Aplicações Web na Gestão Ambiental**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 30 horas

Departamento: DCAm

Objetivos: Apresentar aos alunos alguns dos novos rumos da geotecnologia e o potencial das ferramentas web no desenvolvimento de diferentes estudos e na aplicação para a e análise gestão ambiental.

Ementa: O pensamento crítico e técnico necessário para avaliar e desenvolver projetos SIG na web/nuvem. Aspectos básicos sobre os serviços web (e na nuvem) voltados para os dados espaciais, além de instruir sobre criação de mapas em ambiente web, sobre os servidores para armazenamento e controle, bem como de serviços para o próprio processamento de dados espaciais na nuvem. Diferentes ferramentas web, com maior enfoque e atividades práticas envolvendo as APIs do Google Maps e Arcgis Online.

### **Tecnologias em Gestão e Análise Ambiental**

Carga Horária Teórica: 60 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

Objetivos: Propiciar a aquisição de conhecimentos relacionados ao desenvolvimento e às inovações tecnológicas disponíveis para a gestão e análise ambiental.

Ementa: Tecnologia e desenvolvimento sustentável. Progresso, inovação e tendências do desenvolvimento tecnológico. Energia e desenvolvimento: panorama, estratégias, tecnologias e fontes energéticas alternativas. Gestão de resíduos: segurança e tecnologias para gerenciamento, reaproveitamento, tratamento e disposição. Ferramentas inovadoras de gestão e análise ambiental. Estudos de caso.

### **Tópicos em Gestão e Análise Ambiental**

Carga Horária Teórica: 60 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

Objetivos: Propiciar aos alunos conhecimentos sobre tópicos modernos em gestão e análise ambiental, ampliando sua visão em relação ao desenvolvimento da área em âmbitos nacional e internacional.

Ementa: Temas emergentes sobre Gestão e Análise Ambiental. Evolução, tendências e perspectivas da gestão ambiental no Brasil e no mundo. Novas metodologias em gestão e análise ambiental. Estudos de caso.

### **Ecologia de Campo**

Carga Horária Teórica: 60 horas

Carga Horária Prática: 60 horas

Departamento: DCAm

Objetivos: Oportunizar o aprendizado na compreensão de ecossistemas aquático e terrestre; possibilitar que os alunos aprendam sobre o uso de metodologias específicas e apliquem conhecimentos para desenvolvimento de pequenos projetos em ecologia para estudo dos ecossistemas; e permitir a aproximação de graduandos com profissionais da administração de parques, órgãos ambientais ou empresas no sentido de elaborarem materiais de divulgação para o público em geral.

Ementa: Planejamento, execução, avaliação e divulgação de pesquisas de campo em Ecologia, aplicando teorias nas dimensões de populações, comunidades, ecossistemas e paisagens.

### **Cultura de Consumo, Resíduos e Meio Ambiente**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 30 horas

Departamento: DCAm

Objetivos: Discutir a relação entre cultura de consumo e resíduos na sociedade brasileira, enfocando aspectos relacionados com o desenvolvimento sustentável e a gestão de resíduos.

Ementa: Modernidade e Pós-Modernidade. Cultura de consumo. Obsolescência programada. Resíduos sólidos e meio ambiente. Gestão de resíduos. Desenvolvimento sustentável, consumo e resíduos.

**Fauna Urbana para Gestão Ambiental**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 30 horas

Departamento: DCAm

Objetivos: Possibilitar reflexões sobre a presença da fauna urbana na sociedade atual conhecendo os principais animais causadores de impactos positivos e negativos no ambiente urbano.

Ementa: Impactos da fauna urbana frente à ocupação humana. Zoonoses. Papel dos animais na ecologia urbana e bem estar humano. Controle de espécies animais. Espécies exóticas. Questões de saúde pública e a fauna urbana.

**Diversidade e Conservação de Peixes de Água Doce Neotropicais**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 30 horas

Departamento: DCAm

Objetivos: Compreender a diversidade de peixes no cenário histórico evolutivo dos ambientes continentais de água doce. Conhecer a diversidade de peixes de água doce da região Neotropical em termos de composição taxonômica e distribuição nos habitats aquáticos continentais (riachos, rios, reservatórios, e outros). Conhecer aspectos da biologia da ictiofauna (ecologia trófica e reprodução) ocorrente nestes ambientes aquáticos. Entender a importância econômica e ecológica dos peixes no contexto das transformações ambientais. Conhecer técnicas e procedimentos utilizados nos estudos de ictiofauna. Entender as possíveis alterações nas estruturas das populações de peixes em função de modificações ambientais. Discutir e avaliar estratégias de conservação para os peixes de água doce do Brasil.

Ementa: Ambientes aquáticos continentais da América do Sul: caracterização histórica e ecológica. Degradação de habitats em função de atividades humanas. Métodos de estudos em ecologia de peixes de água doce. Diversidade de peixes de água doce: principais grupos taxonômicos, distribuição e características morfológicas e biológicas. Importância ecológica e econômica da ictiofauna. Estudos ecológicos, diagnósticos e de monitoramento da ictiofauna. Estudos de caso e elaboração de documentos. Diretrizes e estratégias de conservação para os peixes de água doce do Brasil.

**Sustentabilidade, Turismo e Desenvolvimento Local**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 30 horas

Departamento: DCAm

Objetivos: Propiciar bases conceituais sobre os princípios do Turismo Sustentável e promover reflexões sobre a importância estratégica do planejamento e da gestão ambiental no desenvolvimento do turismo em localidades, sob a ótica da sustentabilidade, visando à compreensão e à análise das principais inter-relações, influências, interferências e impactos do turismo sobre em espaços naturais e rurais.

Ementa: Sociedade, Turismo e Meio Ambiente. O fenômeno turístico e o desenvolvimento local. Patrimônio Turístico e Recursos Socioambientais. Turismo e Impactos Socioambientais. Abordagens, princípios e fundamentos do Turismo Sustentável. Sustentabilidade e Tipologias de Turismo. Ecoturismo e Turismo Rural. Planejamento Turístico, Gestão Ambiental e a Sustentabilidade do Turismo.

**Fundamentos de Agroecologia**

Carga Horária Teórica: 45 horas

Carga Horária Prática: 15 horas

Departamento: DCAm

**Objetivos:** Oferecer elementos teóricos e metodológicos para uma reflexão crítica sobre o campo da agroecologia como potencial fortalecedor da diversidade socioambiental e do bem viver das comunidades humanas.

**Ementa:** Bases filosóficas, conceituais e metodológicas da agroecologia. Transição agroecológica e agricultura familiar camponesa. Agrobiodiversidade. Memória biocultural. Metodologias participativas para educação, pesquisa e extensão em agroecologia.

### **Temas de Pesquisa em Ciências Ambientais I**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

**Objetivos:** Possibilitar aos estudantes o contato e estudo de temas contemporâneos da pesquisa em Ciências Ambientais.

**Ementa:** Metodologia científica nas Ciências Ambientais. Interdisciplinaridade nas Ciências Ambientais. Novos temas de pesquisa em Ambiente e Sociedade, Gestão da Paisagem e Sistemas Ecológicos e Geociências.

### **Temas de Pesquisa em Ciências Ambientais II**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

**Objetivos:** Possibilitar aos estudantes o contato e estudo de temas contemporâneos da pesquisa em Ciências Ambientais.

**Ementa:** Modelos conceituais e interdisciplinaridade nas Ciências Ambientais. Métodos científicos nas Ciências Ambientais. Temas recentes de pesquisa em Ambiente e Sociedade, Gestão da Paisagem e Sistemas Ecológicos e Geociências.

### **Temas Contemporâneos em Análise Ambiental**

Carga Horária Teórica: 45 horas

Carga Horária Prática: 15 horas

Departamento: DCAm

**Objetivos:** Propiciar aos alunos conhecimentos sobre os debates e a problemática contemporânea em tópicos relacionados à análise ambiental, agregando novas perspectivas em relação ao desenvolvimento da área em âmbito nacional e internacional.

**Ementa:** Temas contemporâneos em análise ambiental. Evolução, tendências e perspectivas da análise ambiental no mundo. Novas tecnologias e metodologias para a análise ambiental. Estudos de caso.

### **Temas Contemporâneos em Ciências Ambientais**

Carga Horária Teórica: 60 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

**Objetivos:** Propiciar aos alunos conhecimentos sobre os debates e as questões contemporâneas das ciências ambientais, agregando novas perspectivas em relação ao desenvolvimento da área em âmbito nacional e internacional.

**Ementa:** O debate atual em ciências ambientais. Evolução, tendências e perspectivas das ciências ambientais no Brasil e no mundo. Novas metodologias em ciências ambientais. Estudos de caso.

### **Temas Contemporâneos em Gestão Ambiental**

Carga Horária Teórica: 60 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

Objetivos: Propiciar aos alunos conhecimentos sobre os debates e a problemática contemporânea em gestão ambiental, agregando novas perspectivas em relação ao desenvolvimento da área em âmbito nacional e internacional.

Ementa: Temas contemporâneos em gestão ambiental. Evolução, tendências e perspectivas da gestão ambiental no mundo. Novas metodologias em gestão e análise ambiental. Estudos de caso.

#### **Tópicos Especiais em Análise Ambiental**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

Objetivos: Propiciar aos alunos conhecimentos sobre tópicos especiais em Análise Ambiental ampliando sua visão em relação ao planejamento, análise e desenvolvimento da área em âmbitos nacional e internacional.

Ementa: Temas emergentes em Análise Ambiental. Novas metodologias em Análise Ambiental. Estudos de caso.

#### **Tópicos Especiais em Gestão Ambiental**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

Objetivos: Propiciar aos alunos conhecimentos sobre tópicos especiais em Gestão Ambiental ampliando sua visão em relação ao planejamento, gestão e desenvolvimento da área em âmbitos nacional e internacional.

Ementa: Temas emergentes em Gestão Ambiental. Novas metodologias em Gestão Ambiental. Estudos de caso.

#### **Tópicos Especiais em Ciências Ambientais**

Carga Horária Teórica: 30 horas

Carga Horária Prática: 0

Departamento: DCAm

Objetivos: Propiciar aos alunos conhecimentos sobre tópicos especiais em Ciências Ambientais, ampliando sua visão em relação ao desenvolvimento da área em âmbitos nacional e internacional.

Ementa: Temas emergentes sobre Ciências Ambientais. Novas metodologias em Ciências Ambientais. Estudos de caso.

### **9.3 - BIBLIOGRAFIA E MATERIAIS DE REFERÊNCIA DAS DISCIPLINAS DO CURSO**

Para todas as disciplinas do Curso são adotadas bibliografias básicas e bibliografias complementares, atualizando-as aos seus respectivos conteúdos e adequando-as em quantidade suficiente para atendimento da demanda dos alunos. Algumas bibliografias (autorizadas e disponíveis digitalmente) são disponibilizadas no formato eletrônico pelos próprios docentes das disciplinas.

A Biblioteca Comunitária da UFSCar disponibiliza sistemas informatizados para busca, consulta e acesso a todo o acervo existente, assim como elabora e disponibiliza uma lista com os títulos existentes e adotados em cada uma das disciplinas do Curso.

Os docentes do curso realizam a indicação dos respectivos materiais de referência e bibliografias adotadas em suas disciplinas nos respectivos Planos de Ensino das Disciplinas sob sua responsabilidade, que são atualizados em cada oferta. Assim, a bibliografia básica e a bibliografia complementar das disciplinas do Curso são atualizadas periodicamente, configurando a adoção de materiais bibliográficos atuais, para o atendimento às demandas de conteúdos novos e contemporâneos requisitados pelo dinamismo da área ambiental.

A Coordenação do Curso orienta sempre os docentes sobre os procedimentos da adoção das referências e materiais bibliográficos, indicando as exigências da atualização de edição dos títulos, assim como da quantidade de exemplares (das bibliografias básicas e complementares) existentes no acervo da BCo. Portanto, todas as disciplinas obrigatórias do curso têm, pelo menos, três títulos da bibliografia básica por unidade curricular, assim como cinco títulos da bibliografia complementar por unidade curricular. Toma-se o cuidado de adotar e indicar títulos com número de exemplares existentes na BCo (campus São Carlos) suficientes e adequados aos indicadores exigidos para a avaliação do acervo da Biblioteca.

Vale salientar que a BCo da UFSCar tem uma prática de constante atualização do acervo e aquisição de novos títulos. Isto permite promover a disponibilização da totalidade da bibliografia básica e complementar das disciplinas obrigatórias em número adequado aos alunos e em proporção suficiente, além de novos títulos em quantidade adequada exigida pela dinâmica de novos assuntos e conteúdos contemporâneos da área ambiental.

No Apêndice C estão apresentadas as bibliografias básicas indicadas nas disciplinas obrigatórias do Curso, cuja listagem é atualizada periodicamente.

## **10 - INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO**

O curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental utiliza a infraestrutura de salas de aulas teóricas do campus de São Carlos da UFSCar, que conta com prédios, denominados de ATs (Aulas Teóricas), com disponibilização de salas com equipamentos de projeção audiovisual, serviços de limpeza, e condições de iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade adequados.

A Universidade dispõe também, na Biblioteca Comunitária-BCo, de espaços de estudos individuais e para reunião de pequenos grupos destinados a atividades didáticas e realização de trabalhos. No prédio da BCo estão disponíveis auditórios (com capacidade para até 70 pessoas), assim como um teatro (Teatro Florestan Fernandes) e um anfiteatro (Bento Prado) com capacidades para até 420 e 180 pessoas, respectivamente.

A BCo disponibiliza o seu vasto acervo bibliográfico atualizado, cuja consulta e empréstimo são informatizados, e mantém convênios com portais de informação na internet que permitem o acesso a publicações científicas, tais como: Portal Periódicos da CAPES; o Portal SciELO – Scientific Electronic Library Online; o Portal SEER – Sistema Eletrônica de Editoração de Revistas; o Portal DOAJ – Directory of Open Access Journals; o Portal PROBE (Programa Biblioteca Eletrônica/FAPESP); o acervo da Cambridge Books Online (CBO) e da Wiley Online Library (WOL). Além dos periódicos em texto integral, o Portal de Periódicos da CAPES conta com dados bibliográficos que atendem a diversas áreas do conhecimento, tais como Web of Science, Scopus, General Science Abstracts FullText, Compendex, Inspec, Sociological Abstracts, Library and Information Science Abstracts, Social Sciences FullText, Art FullText, Humanities FullText e outras.

A Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis (ProACE) tem como missão planejar, coordenar, promover e avaliar coletivamente, com suas divisões, ações de atendimento e assistência à comunidade universitária (estudantes e servidores), com recursos da própria Universidade e do Plano Nacional de Assistência Estudantil. As ações de assistência estudantil visam incentivar o estudante à conclusão

em tempo regular nos respectivos cursos e apoiá-lo nas suas diversas demandas, ao longo da sua trajetória acadêmica.

A Pró-Reitoria de Graduação (ProGrad), por meio do Programa de Ações Afirmativas (PAA), também desenvolve uma série de ações de apoio ao discente, muitas delas em conjunto com as Coordenações de Curso.

Os principais serviços e programas de apoio estudantis existentes na Instituição são:

- Acolhimento de pais e alunos no momento da matrícula pela Coordenação de curso e pelo serviço social da universidade, orientando quanto às bolsas auxílio, infraestruturas da cidade e informações gerais;
- Acompanhamento pelo serviço social de casos de alunos com dificuldades de adaptação e convívio;
- Acolhimento em situações de crise emocional, orientação e acompanhamento em psicoterapia focal breve, por psicólogos, visando proporcionar um espaço para a auxílio dos problemas emocionais que interferem no âmbito pessoal, profissional/acadêmico e familiar;
- Programa de Atenção à Saúde Mental da ProACE, que tem por objetivo acolher, diagnosticar e tratar problemas psicológicos e emocionais dos estudantes e servidores que procuram atendimento;
- Programa de Acolhimento e de Apoio aos Estudantes, que tem por objetivo realizar acompanhamento dos alunos ingressantes na UFSCar por alunos tutores do próprio curso, permitindo auxiliar nos relacionamentos interpessoais, promover o desenvolvimento de hábitos de estudos e de trabalho, incentivar a formação cultural para a cidadania e auxiliar nas atividades acadêmicas dos alunos ingressantes;
- Programa de Capacitação Discente para o estudo (ProEstudo), que realiza diversas ações para a promoção do comportamento adequado para os estudos, por meio de atendimento individualizado, oferta de oficinas e planejamento de sessões de estudo;

- Núcleo de Extensão UFSCar-Escola, que realiza atendimento aos alunos com dificuldades de aprendizagem e baixo rendimento em determinadas disciplinas;
- Bolsa emergencial, direcionada especificamente para estudantes ingressantes no curso de graduação que residam fora do estado, prevendo o oferecimento provisório de alimentação e moradia;
- Bolsa Alimentação, que prevê o oferecimento gratuito de refeições diárias no restaurante universitário.;
- Bolsa Moradia para alunos fora da cidade de localização dos *campi* Universitários (bolsa moradia, vaga e auxílio moradia);
- Bolsa Atividade para o aluno que desenvolve 8 horas semanais de atividades junto aos departamentos acadêmicos ou administrativos da instituição;
- Bolsa Treinamento, que oferece ao aluno a oportunidade de treinamento profissional em atividades relacionadas aos cursos de graduação da Universidade;
- Programa tutorial de apoio acadêmico ao aluno de graduação, que busca apoiar os estudantes ingressantes e aqueles que vêm obtendo sucessivas reprovações nas disciplinas iniciais dos seus cursos;
- Assistência Médica e Odontológica e o Atendimento de Educação Infantil, que oferece assistências nas áreas de atenção a saúde e qualidade de vida.

Todos os estudantes ingressantes na UFSCar são cadastrados como usuários dos laboratórios de informática, da Internet local e possuem acesso a ambientes institucionais privativos e a todos os sistemas acadêmicos disponíveis na instituição (Sistema Integrado de Gestão Acadêmica, Ambiente Virtual de Aprendizagem, E-mail institucional, Conexão na Internet e à Rede Wireless).

Os estudantes têm acesso aos equipamentos de informática distribuídos por todo o *campus* da UFSCar, centrados na Secretaria Geral de Informática (SIn) e nas Salas Informatizadas localizadas nos prédios de Salas de Aula Teórica (AT), com alguns locais que podem ser acessados pelos alunos 24 horas por dia e algumas salas de uso

prioritário ao curso de Gestão e Análise Ambiental, equipadas com computadores com capacidade de processamento de imagens para realização de atividades práticas das disciplinas que utilizam tecnologias e softwares específicos.

Para permitir a conexão com a Internet e armazenamento de páginas web e e-mails, o campus está conectado a servidores de alto desempenho que funcionam como máquinas virtuais (virtualização) e com uma solução de alta disponibilidade.

O curso possui acesso e reserva a salas de aulas informatizadas, onde ocorre a maioria das aulas práticas usando recursos de informática. Os computadores são equipados com software para geoprocessamento, incluindo *ArcGIS (ERSI)*, além de programas para análise estatística e outros, possibilitando a formação do aluno para diferentes plataformas de tecnologia da informação.

Os laboratórios de informática atendem aos aspectos de quantidade relativa ao número total de usuários, acessibilidade, velocidade de acesso à internet, rede Wi-Fi, atualização de softwares e espaço físico adequado.

### **10.1 - LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS**

As aulas práticas do curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental são ministradas nos Laboratórios didáticos de cada departamento responsável pelas respectivas disciplinas práticas. Todos os laboratórios possuem os equipamentos de segurança básicos e instalações de emergência necessárias em todos os prédios. Os laboratórios funcionam de acordo com as normas básicas e específicas de comportamento e procedimentos de funcionamento, utilização e segurança, as quais estão disponibilizadas e podem ser consultadas em cada laboratório.

Os seguintes laboratórios de aulas práticas são utilizados pelo Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental: Laboratórios de Aulas Práticas localizados no prédio do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), 201, 202, 203, 204, 206, 207; Laboratório de Geociências, localizado no Departamento de Engenharia Civil, contendo acervo com coleções de espécies minerais, de diversos tipos de rochas e de fósseis, para atividades na área de Geociências, Mapeamento, Investigação e Caracterização Geológica-Geotécnica, Solos, Geologia e Geologia Ambiental; nove Laboratórios de Informática, localizados em diferentes prédios da universidade e

utilizados para as aulas práticas sobre geotecnologias e análise de dados; e os Laboratórios localizados no Departamento de Ciências Ambientais: Laboratório de Geotecnologias e Conservação da Biodiversidade; Laboratório de Gestão Ambiental; Laboratório de Ecologia Aplicada e Geociências; Laboratório de Educação Ambiental.

Os laboratórios têm atendido a demanda do curso em aspectos de quantidade de equipamentos e disponibilidade de vagas, contando com diversos equipamentos (tanto laboratoriais quanto de trabalho em campo) em quantidades adequadas para os grupos de alunos atendidos nas aulas práticas. É importante salientar que o espaço físico dos laboratórios e a utilização dos equipamentos são dimensionados para cada turma e, para algumas disciplinas, as aulas práticas são realizadas em turmas para melhor condução pedagógica das atividades realizadas pelos estudantes.

Todos os laboratórios didáticos contam com o apoio técnico de pelo menos um técnico de nível médio e/ou superior que são responsáveis também por zelar pela boa funcionalidade dos equipamentos e instrumentos laboratoriais.

## **10.2 - TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)- NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

Dentre as tecnologias disponíveis para o processo de ensino-aprendizagem, uma das que mais se destaca pelo uso no curso de Gestão e Análise Ambiental é a Plataforma WEB do ambiente de Aprendizagem AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem, antigo Moodle), disponibilizada na UFSCar para cursos presenciais e a distância, sob responsabilidade da Secretaria Geral de Educação a Distância – SeaD/UFSCar.

A utilização desse ambiente no Curso possibilita a disponibilização de um ambiente virtual no sistema (AVA), criado pelo docente responsável de cada disciplina, onde os estudantes são automaticamente cadastrados, passando a interagir com o professor, de acordo com as atividades que são estabelecidas e programadas ao longo do desenvolvimento da disciplina (entrega de trabalhos, resolução de tarefas, exercícios práticos, fórum para discussão sobre temas, comunicações entre os participantes da disciplina).

O ambiente AVA/UFSCar também funciona como um repositório de material didático no qual podem ser disponibilizados artigos e textos relacionados aos tópicos vistos em sala de aula, além de todo o material audiovisual utilizado durante as aulas.

A Plataforma SIGA (Sistema Integrado de Gestão Acadêmica), disponível eletronicamente por meio de endereço eletrônico permite aos usuários (alunos, docentes, coordenadores, chefes de departamentos, secretarias, gestores acadêmicos e administrativos) o acesso a processos, documentos, históricos escolares, notas, frequências, dados acadêmicos, informações sobre as disciplinas, conteúdos, planos de ensino, oferta de disciplinas por departamento, entre outros, consistindo-se numa ferramenta integrada da gestão acadêmica da Instituição para as rotinas e procedimentos operacionais e de registro das atividades acadêmicas da Instituição.

Outros Sistemas informatizados estão disponíveis na Instituição, que auxiliam a gestão acadêmica e administrativa do Curso: Sistema de Apoio à Gestão Universitária Integrada (SAGUI); Sistema de Apoio à Comunicação Integrada (SACI); Help Desk Sin (Secretaria de Informática); ProEx Web (Sistema da Pró-reitoria de Extensão); PUICT Web (Sistema do Programa de Iniciação Científica e Tecnológica); ProPGWeb (Sistema da Pró-reitoria de Pós-graduação); Repositório Institucional; Portal dos Professores, dentre outros.

## **11 - CORPO SOCIAL ENVOLVIDO NO CURSO (DOCENTES E TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS)**

Os docentes do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental estão vinculados aos Departamentos de Ciências Ambientais (DCAm) (maioria), de Botânica, de Hidrobiologia, de Engenharia Civil, de Química, de Engenharia de Produção, e de Engenharia Elétrica da UFSCar.

Todos os docentes do Curso são efetivos, atuando em regime de Tempo Integral (TI) e Dedicção Exclusiva (DE), e apresentam titulação de Doutorado. Alguns possuem estágio Pós-Doutoral.

Os docentes do Curso atuam em atividades de ensino, pesquisa e extensão, e a maioria está credenciada como orientadores em Programas de Pós-graduação

*stricto-sensu*, vinculando suas linhas e atividades de pesquisa no aprimoramento do conhecimento e do ensino em suas disciplinas específicas. Alguns docentes do Curso possuem cargos e atribuições administrativas na Universidade Federal de São Carlos e colaboram ativamente com instituições parceiras, atuando como membros e representantes em Conselhos, Comitês, Órgãos Colegiados, participando e contribuindo em discussões e tomada de decisões sobre questões e demandas ambientais da sociedade.

Os docentes do Curso possuem experiência de atuação no magistério superior (em outras universidades e também como pesquisadores) e alguns possuem experiência profissional também fora do magistério, na mesma área específica das disciplinas que lecionam no Curso.

### **11.1 - DOCENTES DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL**

#### **ADRIANA MARIA ZALLA CATOJO**

Doutora em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar, 1999)

Mestre em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar, 1994)

Licenciada e Bacharel em Ciências Biológicas (UFSCar, 1984)

Profª. Associada (DE) – Departamento de Ciências Ambientais

#### **ANDRÉA LÚCIA TEIXEIRA DE SOUZA**

Doutora em Ecologia (UNICAMP, 1999)

Mestre em Ecologia (UNICAMP, 1995)

Bióloga (UFMG, 1991)

Profª. Associada (DE) – Departamento de Ciências Ambientais

#### **CELSO MARAN DE OLIVIERA**

Doutor em Ciências da Engenharia Ambiental (USP, 2005)

Mestre em Direito da Integração (Universidade de Coimbra, UC, Portugal, 2000)

Bacharel em Direito (Faculdades Integradas de São Carlos, FADISC, 1996)

Prof. Adjunto (DE) – Departamento de Ciências Ambientais

#### **DANIEL JADYR LEITE COSTA**

Doutor em Engenharia Hidráulica e Saneamento (USP, 2015)

Mestre em Engenharia Hidráulica e Saneamento (USP, 2011)

Engenheiro Ambiental (Instituto de Ensino Superior COC, UNICOC, 2006)

Prof. Adjunto (DE) – Departamento de Ciências Ambientais

#### **DENISE BALESTRERO MENEZES**

Doutora em Geociências e Meio Ambiente (UNESP, 2001)

Mestre em Ciências da Engenharia Ambiental (USP, 1995)  
Geóloga (UNESP, 1988)  
Profª. Adjunta (DE) – Departamento de Engenharia Civil

**ÉRICA PUGLIESI**

Doutora em Ciências da Engenharia Ambiental (USP, 2010)  
Mestre profissional em Gestión Integral: Medio Ambiente, Calidad y Riesgos.  
(Escuela de Organización Industrial, EOI, Espanha, 2012)  
Graduação em Farmácia Bioquímica (UNESP, 1995)  
Profª. Adjunta (DE) – Departamento de Ciências Ambientais

**FABIANE LETÍCIA LIZARELLI**

Doutora em Engenharia de Produção (UFSCar, 2013)  
Mestre em Engenharia de Produção (UFSCar, 2008)  
Engenheira de Produção de Materiais (UFSCar, 2005)  
Profª. Assistente (DE) – Departamento de Engenharia de Produção

**FREDERICO YURI HANAI**

Doutor em Ciências da Engenharia Ambiental (USP, 2009)  
Mestre em Engenharia Hidráulica e Saneamento (USP, 1997)  
Engenheiro Mecânico (USP, 1993)  
Prof. Associado (DE) – Departamento de Ciências Ambientais

**IRINEU BIANCHINI JUNIOR**

Doutor em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar, 1985)  
Mestre em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar, 1982)  
Biólogo (UFSCar, 1978)  
Prof. Titular (DE) – Departamento de Hidrobiologia

**JULIANO COSTA GONÇALVES**

Doutor Engenharia Ambiental (USP, 2009)  
Mestre em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio (UNICAMP, 2002)  
Graduação em Ciências Sociais (UFSCar, 1999)  
Prof. Adjunto (DE) – Departamento de Ciências Ambientais

**LEONARDO MAURICI BORGES**

Doutor em Ciências Biológicas (USP, 2014)  
Mestre em Ciências Biológicas (USP, 2010)  
Biólogo (USP, 2006)  
Prof. Adjunto (DE) – Departamento de Botânica

**LÍVIA MARIA FUSARI**

Doutora em Ciências Biológica (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA, 2010)  
Mestre em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar, 2006)  
Bióloga (UNIARA, 2001)  
Profª. Adjunta (DE) – Departamento de Hidrobiologia

**LUCIANO ELSINOR LOPES**

Doutor em Ecologia (USP, 2007)

Mestre em Ecologia (USP, 2002)

Biólogo (UNICAMP, 1993)

Prof. Adjunto (DE) – Departamento de Ciências Ambientais

**LUIZ EDUARDO MOSCHINI**

Doutor em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar, 2008)

Mestre em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar, 2005)

Biólogo (UNIARA, 2003)

Prof. Associado (DE) – Departamento de Ciências Ambientais

**MARCEL OKAMOTO TANAKA**

Doutor em Ecologia (UNICAMP, 2000)

Mestre em Ecologia (UNICAMP, 1997)

Biólogo (UNICAMP, 1993)

Prof. Associado (DE) – Departamento de Ciências Ambientais

**MARCELA BIANCHESI DA CUNHA SANTINO**

Doutora em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar, 2003)

Mestre em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar, 1999)

Bióloga (UFSCar, 1996)

Profª. Associada (DE) – Departamento de Hidrobiologia

**MARCILENE DANTAS FERREIRA**

Doutora em Geotecnia (USP, 2008)

Mestre em Geotecnia (USP, 2004)

Geóloga (UFPE, 2002)

Profª. Adjunta (DE) – Departamento de Engenharia Civil

**MARCO ANTONIO PORTUGAL LUTTEMBARCK BATALHA**

Doutor em Ecologia (UNICAMP, 2001)

Mestre em Ecologia (USP, 1997)

Biólogo (USP, 1995)

Prof. Associado (DE) – Departamento de Botânica

**PEDRO SERGIO FADINI**

Doutor em Química (UNICAMP, 1999)

Mestre em Engenharia Civil (UNICAMP, 1995)

Químico (UFSCar, 1987)

Prof. Adjunto (DE) – Departamento de Química

**RENATA BOVO PERES**

Doutor em Engenharia Urbana (UFSCar, 2012)

Mestre em Arquitetura e Urbanismo (USP, 2003)

Arquiteta (USP, 1999)

Profa<sup>a</sup>. Adjunta (DE) - Departamento de Ciências Ambientais

**ROBERTA CERASI URBAN**

Doutora em Química (USP, 2014)

Mestre em Química (USP, 2010)

Química (USP, 2007)

Prof<sup>a</sup>. Adjunta (DE) – Departamento de Química

**RODOLFO ANTÔNIO DE FIGUEIREDO**

Doutor em Ecologia (UNICAMP, 1997)

Mestre em Ecologia (UNICAMP, 1994)

Biólogo (UFSCar, 1987)

Prof. Associado (DE) – Departamento de Ciências Ambientais

**SONIA MARIA COUTO BUCK**

Doutora em Ciências Biológicas (USP, 2000)

Mestre em Ciências Biológicas (UNESP, 1994)

Bióloga (UNESP, 1987)

Profa<sup>a</sup>. Associada (DE) - Departamento de Ciências Ambientais

**VANDOIR BOURSCHIEDT**

Doutor em Geofísica Espacial (INPE, 2012)

Mestre em Geofísica Espacial (INPE, 2008)

Geógrafo (Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, 2006)

Prof. Adjunto (DE) – Departamento de Ciências Ambientais

**VICTOR SATORU SAITO**

Doutor em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar, 2016)

Mestre em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar, 2013)

Biólogo (UFSCar, 2010)

Prof. Adjunto (DE) – Departamento de Ciências Ambientais

## 11.2 – TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL

**ALEXANDRE KANNEBLEY DE OLIVEIRA**

Técnico de Laboratório de Nível Superior

Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas (UFSCar, 1998)

Mestre em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar, 2001)

Doutor em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCAR, 2006)

**NIRLEI REGINA LEITE MARTINS**

Assistente Administrativo da Coordenação do Curso

Bacharelado em Ciências Econômicas (UNESP, 1994)

## **12 - ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA**

### **12.1 – A COORDENAÇÃO DO CURSO**

O Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental tem sua administração acadêmica regulamentada pelo Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar (UFSCar/ProGrad - Resolução ConsUni nº 867/2016), envolvendo: Conselho de Coordenação; Coordenação de Curso; Representantes Docentes; Representantes Discentes; Secretaria da Coordenação de Curso.

A estrutura de gestão do Curso tem como principal objetivo a coordenação didático-científica, visando à elaboração e à condução do exercício do Projeto Pedagógico do Curso e da política de ensino, pesquisa e extensão da Universidade, no âmbito do Curso.

A Coordenação do Curso é responsável pela organização e gestão didática-acadêmica e pelo funcionamento do curso de graduação, sendo constituída pelo(a) coordenador(a), vice-coordenador(a) e a secretário(a) do Curso. O coordenador e vice-coordenador são eleitos de forma paritária, por dois conjuntos de votantes (docentes/servidores e discentes) pelo mandato no período de dois anos e suas respectivas nomeações são feitas pela Diretoria do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS).

A participação da coordenação do curso nos órgãos colegiados superiores tem sido essencial para a condução do curso e para o acompanhamento das políticas institucionais na perspectiva de contribuir com o processo do ensino público de qualidade, além de possibilitar a resolução de diversas demandas apresentadas pelo Curso. Os órgãos colegiados superiores onde a Coordenação do Curso tem direito à participação são:

- 1) Conselho de Centro do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CoC/CCBS): reúne os chefes de departamento, coordenadores de cursos de graduação e pós-graduação, representantes discentes e dos servidores técnico-administrativos, além da Diretoria do Centro de

Ciências Biológicas e da Saúde. Neste colegiado são discutidos os assuntos relativos à gestão administrativa do CCBS, inclusive determinações acadêmicas, criação e alteração de cursos, aprovação de novas disciplinas, distribuição de recursos financeiros e outras resoluções administrativas;

- 2) Conselho de Graduação da Pró-Reitoria de Graduação da UFSCar (CoG): reúne os coordenadores de cursos de graduação, representantes dos centros, representantes do corpo discente e técnico-administrativo, além do Pró-Reitor de Graduação. O colegiado tem a função de formular, aprovar e acompanhar a política institucional de graduação da universidade, superintender, coordenar e normatizar todas as atividades relacionadas à graduação, deliberar sobre processos acadêmicos entre outros.

Além disso, a Coordenação atualmente vem desempenhando ações que consideram relevantes para o aprimoramento e o desenvolvimento do Curso, envolvendo docentes, discentes, a Secretaria do Curso e representantes discentes do Curso. Essas ações complementares envolvem:

- A ampliação da divulgação externa e a realização de parcerias do Curso junto às empresas da área, instituições de ensino, organizações, órgãos públicos, terceiro setor, etc.;
- A sistematização de rotinas operacionais, visando à automatização de processos e eficácia das atividades da secretaria e da coordenação do Curso;
- A organização e a disponibilização de banco de dados atualizado sobre a atuação dos egressos do Curso;
- O planejamento e a execução do plano de reestruturação da matriz curricular, revisão e atualização do Projeto Pedagógico do Curso;
- A idealização, a organização e a realização de eventos de convivência do Curso;

- O estabelecimento e a organização de um programa de tutoria de calouros (apoio a rotinas acadêmicas, informações institucionais, dificuldades em disciplinas, etc.).

## 12.2 – O CONSELHO DA COORDENAÇÃO DO CURSO

O Conselho do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental é instituído e homologado no Conselho de Centro do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) e Conselho de Graduação da UFSCar (CoG) de forma que sua composição reflita as diferentes áreas acadêmicas do curso. Dessa forma, as áreas representadas no Conselho de Coordenação do Curso são:

- Presidente (coordenador de curso);
- Vice-Presidente (vice-coordenador de curso);
- Representante docente do Núcleo de Disciplinas da Área Básica;
- Representante docente do Núcleo de Disciplinas da Área de Gestão Ambiental;
- Representante docente do Núcleo de Disciplinas da Área de Análise Ambiental;
- Representante docente do Núcleo de Projetos Interdisciplinares;
- Representante discente das turmas dos 1º ano e 2º ano;
- Representante discente das turmas a partir do 3º ano;
- Secretário(a) da Coordenação do Curso (sem direito a voto).

O Conselho de Curso reúne-se periodicamente para discussões e aprovações das diversas questões administrativas, acadêmicas e pedagógicas do Curso. As decisões do conselho estão devidamente documentadas em atas de reunião e os pontos decisórios principais que necessitam de divulgação e encaminhamento entre comunidade docente e/ou discente do curso ficam a cargo da coordenação, da secretaria, bem como dos representantes deste Conselho.

### **12.3 – O NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental (GAAmb) é um órgão consultivo e propositivo do Conselho de Coordenação de Curso, sendo responsável pelo processo de concepção, avaliação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso, de acordo com o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar (UFSCar/ProGrad - Resolução ConsUni nº 867/2016 - Capítulo III).

O NDE/GAAmb é constituído pelo Coordenador(a), pelo Vice-Coordenador(a) de Curso, um docente do Núcleo de Disciplinas Básica, um docente do Núcleo de Disciplinas de Gestão Ambiental, um docente do Núcleo de Disciplinas de Análise Ambiental e um docente do Núcleo de Projetos Interdisciplinares. A composição do NDE/GAAmb considera, como critério de representação, privilegiar docentes que contribuem na concepção e aprimoramento do Curso, do projeto pedagógico e docentes com experiências anteriores como coordenadores de cursos de graduação ou participação em Conselhos de Curso.

Além disso, as reuniões do NDE/GAAmb recebem a relevante participação de pedagogas da DiDPed (Divisão de Desenvolvimento Pedagógico) da Pró-reitoria de Graduação (ProGrad), cujas valiosas contribuições têm sido essenciais e importantes para o aprimoramento das atividades acadêmicas e do projeto pedagógico do Curso.

As reuniões do NDE/GAAmb prevêem acompanhamento constante do desenvolvimento do Curso, inclusive nas discussões sobre as necessidades de alterações e/ou adequações das disciplinas, matriz curricular, atividades acadêmicas, projeto pedagógico, entre outros. Assim, o NDE/GAAmb mantém o Projeto Pedagógico do Curso como um projeto dinâmico, que pode ser aprimorado para atender às exigências atuais e inovadoras da área ambiental, conciliando aos objetivos do Curso de Gestão e Análise Ambiental.

## **12.4 - ORGANIZAÇÃO DO CONTROLE ACADÊMICO**

A Divisão de Gestão e Registro Acadêmico (DiGRA) da Universidade Federal de São Carlos é responsável pela centralização das informações sobre a vida acadêmica dos alunos dos cursos de graduação. Para atender a esse objetivo a DiGRA tem um conjunto de atribuições dentre as quais estão: propor os Calendários Acadêmico e Administrativo; aplicar e gerenciar o cumprimento do Regimento Geral dos Cursos de Graduação; elaborar relatórios/estatísticas (anuais e semestrais) sobre os cursos e disciplinas ou atividades curriculares; gerenciar e manter as Matrizes curriculares atualizadas; divulgar relatórios e estatísticas aos interessados (Departamentos, Coordenações de Cursos, entre outros); verificar a integralização curricular; emitir os diplomas; atualizar as atividades no sistema das alterações realizadas pelos departamentos acadêmicos; realizar a matrícula de alunos ingressantes por meio dos diversos processos seletivos; planejar e realizar a renovação de matrícula e a inscrição em disciplinas ou atividades curriculares em cada período letivo; realizar a alocação de salas de aula de acordo com as necessidades das disciplinas ou atividades curriculares; oferecer atendimento e orientação aos estudantes e servidores sobre aspectos relativos às rotinas administrativas/acadêmicas da UFSCar; gerenciar a tramitação e atualização dos processos de equivalências dos alunos; organizar e coordenar os processos de transferências internas/externas; coordenar e gerenciar o processo de aplicação de exercícios domiciliares; receber e gerenciar a inscrição de alunos convênios culturais e mobilidade acadêmica; e gerenciamento quanto à informações de oferta de disciplinas.

## **13. AVALIAÇÃO, ATUALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

### **13.1 – AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL E SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

O sistema de avaliação dos cursos de graduação da UFSCar, implantado em 2011, foi concebido pela Pró-Reitoria de Graduação (ProGrad) em colaboração com a Comissão Própria de Avaliação (CPA) e o Centro de Estudo de Risco (CER) do Departamento de Estatística, com base em experiências institucionais anteriores, quais sejam: o Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB) e o Programa de Consolidação das Licenciaturas (PRODOCÊNCIA).

A ProGrad, juntamente com a CPA (Comissão Própria de Avaliação) são responsáveis pela concepção do instrumento de avaliação, seleção anual dos cursos a serem avaliados, divulgação e aplicação do instrumento, compilação dos dados e encaminhamento dos resultados às respectivas coordenações de curso.

A avaliação institucional dos cursos é feita atualmente por meio de questionários, respondidos pelos discentes e docentes. Essa avaliação institucional dos cursos é vinculada aos Ciclos Avaliativos do SINAES, assim, os cursos de graduação passam por avaliação a cada três anos e no mesmo ano em que realizam o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Entretanto, juntamente com os cursos que participam do ENADE, há o cuidado de avaliar, também, aqueles que não se enquadram nas áreas de conhecimento estabelecidas para a realização do ENADE.

Do processo de avaliação do curso participam os docentes da área majoritária, os discentes, eventualmente os técnico-administrativos e os egressos.

Os dados dessas avaliações são compilados para a elaboração de relatórios, cujas análises e discussões dos resultados são apreciados pelo NDE (Núcleo Docente Estruturante) do Curso e referendados pelo Conselho de Coordenação do Curso.

O Conselho de Coordenação do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental, bem como seu Núcleo Docente Estruturante (NDE) discutem e analisam os

resultados das avaliações conduzidas pela CPA/UFSCar, assim como os itens dispostos no Relatório de Avaliação (in loco) para Reconhecimento do Curso e os resultados dos estudos realizados pelo PET Ambiental (Avaliação do Curso de Gestão e Análise Ambiental e Caracterização do Perfil dos Alunos do Curso), visando ao planejamento estratégico a curto, médio e longo prazo, para implantar as ações que se fizerem necessárias para a melhoria do Curso.

### **13.2 – PROCESSO HISTÓRICO DE CRIAÇÃO, REFORMULAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

O Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental foi iniciado em 2009 dentro do plano de adesão da UFSCar ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI/MEC), para formar profissionais com visão interdisciplinar e capazes de atuar de forma integrada para responder aos grandes desafios em relação à sustentabilidade ambiental e à melhoria da qualidade de vida e do bem viver, considerando três importantes aspectos, quais sejam: o panorama mundial que tem convergido para ações intergovernamentais para a preservação dos ecossistemas existentes, bem como o uso sustentável deles; a forma de gestão da UFSCar, caracterizada como ambientalmente responsável e sustentável; e as experiências institucionais, na área ambiental, no ensino de graduação e na pós-graduação.

Desde a sua criação, os seguintes eventos marcaram o processo de implementação do Curso na UFSCar, assim como as subseqüentes alterações do Projeto Pedagógico do Curso, no sentido de adequar às necessidades e às realidades nos períodos durante o seu desenvolvimento:

- Julho de 2008 – Aprovação do Projeto Pedagógico e da criação do curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental pelo CEPE (Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão) da UFSCar;
- Setembro de 2009 – Alteração da matriz curricular do curso em resposta e de acordo com os pareceres externos recebidos e compromissos assumidos junto ao CEPE, quando de sua aprovação;

- Março de 2011 – Alteração da sequência da Matriz curricular, atualização das ementas das disciplinas, criação de disciplinas optativas específicas para o curso, atualização do cadastro de disciplinas optativas, definição de metodologia para pontuação das atividades complementares, definição de mecanismos de auto-avaliação do curso, atualização do corpo docente e técnico-administrativo;
- Maio de 2011 – Alteração da sequência da Matriz Curricular e atualização do corpo docente.

O acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso tem sido uma tarefa intensiva da Coordenação do Curso, do Conselho da Coordenação do Curso, dos docentes do Curso e do NDE, e a partir da análise crítica desses grupos tem sido possível identificar diversas necessidades de ajustes e alterações no mesmo.

Em março de 2015, o NDE/GAAMB constituiu a Comissão de Reestruturação do Projeto Político Pedagógico (CRPPP) do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental, com a função de planejar e executar os trabalhos do processo de adequação da matriz curricular e de atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

Deu-se início então ao Processo de Reestruturação Curricular do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar, que propiciou a reformulação e configurou o presente Projeto Pedagógico. A abordagem adotada pela CRPPP para reestruturação do presente Projeto Pedagógico foi participativa, com contribuições, sugestões e recomendações amplamente compartilhadas e decididas coletivamente.

A Comissão de Reestruturação do Curso iniciou os trabalhos por meio da elaboração e disponibilização de um instrumento para consultar docentes, discentes, egressos, técnicos administrativos, colaboradores externos e profissionais da área sobre as possíveis sugestões e contribuições na alteração da estrutura curricular, incluindo todas as atividades acadêmicas do Curso (disciplinas, estágio, monografia, atividades complementares, visitas técnicas, etc.).

As sugestões e contribuições advindas desse processo foram coletadas por meio de formulários específicos e compiladas em banco de dados para discussão e

estruturação das alterações na Matriz Curricular e no Projeto Pedagógico do Curso, as quais foram consideradas e analisadas em várias reuniões de docentes e do NDE.

Todas as contribuições foram organizadas e agrupadas, de acordo com as sugestões e propostas similares e convergentes, que foram analisadas e discutidas minuciosamente pelos docentes, NDE e Coordenação do Curso.

A Coordenação do Curso e o NDE/GAAM definiram como procedimentos estratégicos a realização de Workhops de Integração de Docentes do Curso para condução e efetivação dos trabalhos. As discussões sobre alterações e proposições contaram com ampla participação e contribuições coletivas, realizadas por meio de reuniões programadas, envolvendo os seguintes aspectos e temas específicos:

- 1) Concepção do Curso e Perfil do Egresso;
- 2) Disciplinas Obrigatórias e Optativas;
- 3) Monografia, Estágio e Atividades Complementares;
- 4) Discussão e Análise da matriz proposta (Ajustes Fins, disciplinas);
- 5) Definição de novas ementas e/ou adequação das ementas existentes;
- 6) Discussões específicas entre grupos de docentes (Núcleos de Disciplinas);
- 7) Estudo de Horários de oferta de disciplinas;
- 8) Estudo de atribuições, carga horária e esforço de docentes;
- 9) Estudo de atribuição e impactos de pré-requisitos;
- 10) Estudo de aderência à nova matriz (Estudo de equivalências).

As ações empreendidas envolveram a dedicação de docentes, técnico-administrativos, discentes, egressos, do NDE, do Conselho do Curso e da Coordenação do Curso, resultando nos seguintes momentos de trabalho e ações desenvolvidas:

- Março de 2015 - Reunião do NDE (Núcleo Docente Estruturante) e Criação da Comissão de Reestruturação do Projeto Político Pedagógico (CRPPP) do Curso;
- Maio de 2015 - Reunião da CRPPP, Planejamento das ações, Elaboração do instrumento de Contribuições e Alterações (Formulário de Sugestões);
- Dezembro de 2015 - Reunião do NDE (Núcleo Docente Estruturante);

- Maio de 2015 a Julho de 2016 - Envio do Formulário (instrumento de Contribuições e Alterações Sugeridas), Recepção de sugestões e contribuições de egressos, alunos, docentes, colaboradores, técnicos administrativos e colaboradores do Curso;
- Maio de 2016 - Reunião do NDE (Núcleo Docente Estruturante);
- Julho de 2016 - Compilação das sugestões e contribuições recebidas, Categorização de tipologias de sugestões: inclusão, exclusão, alterações de disciplinas (obrigatórias e optativas); ordem (sequência); distribuição da carga horária; conteúdos; estágio e monografia;
- Agosto de 2016 - Workshop de Reestruturação Curricular do Curso e Concepção Preliminar de Nova Matriz Curricular;
- Outubro de 2016 - Planejamento Estratégico de Ações Previstas com os docentes do Curso;
- Novembro de 2016 a Agosto de 2017 - Definição de novas ementas ou Adequação das ementas existentes pelos Grupos por área de docentes;
- Setembro de 2017 - Definição e Análise da Matriz Curricular pelos Docentes do Curso;
- Janeiro de 2018 - Estudo de Carga Horária (esforço de atuação dos Docentes) na ocorrência das duas versões da matriz curricular do Curso;
- Março de 2018 - Workshop dos Docentes para Proposta Final da matriz curricular (Ajustes Finos);
- Abril e Maio de 2018 - Reunião com alunos, Negociação com os departamentos (Anuências) e Nova Redação do PPP;
- Junho de 2018 - Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso pelo NDE, Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso pelo Conselho da Coordenação do Curso, Aprovação do Projeto Pedagógico pelo Conselho de Centro (CCBS);
- Julho de 2018 – Análise Pedagógica do Projeto Pedagógico do Curso pela Divisão de Desenvolvimento Pedagógico (DiDPed) da Pró-Reitoria de Graduação;
- Outubro de 2018 - Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso pelo Conselho de Graduação (CoG).

### 13.3 – ALTERAÇÕES DA ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

A seguir são apresentadas todas as alterações (de nomenclatura, de mudança de perfil, de período, de natureza, de carga horária, exclusão e inclusões) propostas na nova matriz curricular em relação à estrutura anterior do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar. Convém salientar que a maioria das alterações está caracterizada como apenas como mudança de perfil (período) e/ou nomenclatura. A essência da configuração da estrutura curricular do Curso foi mantida, sendo propostos apenas alguns ajustes e adequações, conforme apresentados no quadro a seguir.

#### QUADRO DE ALTERAÇÕES E ADEQUAÇÕES DAS DISCIPLINAS (MATRIZ CURRICULAR ANTERIOR E MATRIZ NOVA)

Disciplina (Matriz Anterior)	C.H.	Per.	Depto	Alteração	Disciplina (Nova Matriz)	C.H.	Per.	Depto
Problemas Ambientais e Sociedade	30	1º	DHb	Optativa	Problemas Ambientais e Sociedade	30		DHb
Fundamentos de Gestão Ambiental	30	1º	DCAm	Nomenclatura	Fundamentos de Gestão e Análise Ambiental	30	1º	DCAm
Princípios de Geotecnologia	60	1º	DCAm	Nomenclatura	Princípios de Geotecnologias	60	1º	DCAm
Biologia e Diversidade Vegetal para Gestão Ambiental	60	1º	DB	Nomenclatura e Período (Perfil)	Biologia e Diversidade Vegetal	60	2º	DB
Biologia e Diversidade Animal	60	1º	DHb	Não houve	Biologia e Diversidade Animal	60	1º	DHb
Técnicas Básicas de Laboratório	30	1º	DGE	Exclusão				
Comunicação Científica	30	1º	DCAm	Não houve	Comunicação Científica	30	1º	DCAm
Projetos I: Métodos Quantitativos em Análise Ambiental	90	1º	DCAm	Nomenclatura	Projetos I: Métodos Quantitativos	90	1º	DCAm
Disciplina (Matriz Anterior)	C.H.	Per.	Depto	Alteração	Disciplina (Nova Matriz)	C.H.	Per.	Depto
Ecologia de Populações para Gestão Ambiental	60	2º	DCAm	Nomenclatura Período (Perfil)	Ecologia de Populações	60	3º	DCAm
Geologia Ambiental	60	2º	DECiv	Não houve	Geologia Ambiental	60	2º	DECiv
Geotecnologia aplicada a Gestão Ambiental	60	2º	DCAm	Nomenclatura	Geotecnologias Aplicadas	60	2º	DCAm
Biogeografia para Gestão e Análise Ambiental	60	2º	DCAm	Nomenclatura	Biogeografia	60	2º	DCAm
Limnologia Aplicada	60	2º	DHb	Carga Horária	Limnologia Aplicada	30	2º	DHb
Projetos II: Monitoramento Ambiental	90	2º	DHb	Não houve	Projetos II: Monitoramento Ambiental	90	2º	DHb

Disciplina (Matriz Anterior)	C.H.	Per.	Depto	Alteração	Disciplina (Nova Matriz)	C.H.	Per.	Depto
Hidrologia e Climatologia	60	3º	DCAm	Separação e Período (Perfil)	Climatologia	30	1º	DCAm
					Hidrologia	30	2º	DCAm
Ecologia de Comunidades para Gestão Ambiental	60	3º	DCAm	Nomenclatura e Período (Perfil)	Ecologia de Comunidades	60	4º	DCAm
Planejamento do Ambiente Físico	60	3º	DCAm	Nomenclatura	Planejamento Ambiental	60	3º	DCAm
Análise de dados ambientais	60	3º	DB	Período (Perfil)	Análise de dados ambientais	60	5º	DB
Gerenciamento de projetos ambientais	60	3º	DCAm	Período (Perfil)	Gerenciamento de projetos ambientais	60	4º	DCAm
Projetos III: Análise e Planejamento Ambiental	90	3º	DCAm	Não houve	Projetos III: Análise e Planejamento Ambiental	90	3º	DCAm
Disciplina (Matriz Anterior)	C.H.	Per.	Depto	Alteração	Disciplina (Nova Matriz)	C.H.	Per.	Depto
Conservação da Biodiversidade	60	4º	DCAm	Não houve	Conservação da Biodiversidade	60	4º	DCAm
Cálculo para Gestão e Análise Ambiental	60	4º	DCAm	Nomenclatura e Período (Perfil)	Cálculo para Ciências Ambientais	60	1º	DCAm
Gestão de Recursos Hídricos	60	4º	DCAm	Nomenclatura e Período (Perfil)	Gestão de Águas	60	3º	DCAm
Ecologia de Ecossistemas para Gestão Ambiental	60	4º	DCAm	Nomenclatura e Período (Perfil)	Ecologia de Ecossistemas	60	5º	DCAm
Ecologia da Paisagem	60	4º	DCAm	Nomenclatura e Período (Perfil)	Ecologia de Paisagens	60	6º	DCAm
Projetos IV: Gestão de Áreas Naturais Protegidas	90	4º	DCAm	Não houve	Projetos IV: Gestão de Áreas Naturais Protegidas	90	4º	DCAm
Disciplina (Matriz Anterior)	C.H.	Per.	Depto	Alteração	Disciplina (Nova Matriz)	C.H.	Per.	Depto
Ecologia Humana e Etnoecologia para Ciências Ambientais	60	5º	DCAm	Nomenclatura	Ecologia Humana e Etnoecologia	60	5º	DCAm
Ciclos Biogeoquímicos e Poluição	60	5º	DHb	Não houve	Ciclos Biogeoquímicos e Poluição	60	5º	DHb
Sistemas de Gestão Ambiental	60	5º	DCAm	Nomenclatura e Departamento	Gestão Ambiental Empresarial	60	5º	DCAm
Certificação Ambiental	60	5º	DCAm	Nomenclatura e Período (Perfil)	Certificação e Auditoria Ambiental	60	6º	DCAm
Economia do Meio Ambiente	60	5º	DCAm	Não houve	Economia do Meio Ambiente	60	5º	DCAm
Projetos V: Gestão de bacias hidrográficas	90	5º	DCAm	Não houve	Projetos V: Gestão de bacias hidrográficas	90	5º	DCAm
Disciplina (Matriz Anterior)	C.H.	Per.	Depto	Alteração	Disciplina (Nova Matriz)	C.H.	Per.	Depto
Educação Ambiental	60	6º	DCAm	Período (Perfil)	Educação Ambiental	60	4º	DCAm
Planejamento Ambiental Urbano	60	6º	DCAm	Não houve	Planejamento Ambiental Urbano	60	6º	DCAm
Análise de Impactos Ambientais	60	6º	DCAm	Nomenclatura	Avaliação de Impactos Ambientais	60	6º	DCAm
Gestão de Sistemas de Produção e da Qualidade	60	6º	DEP	Período (Perfil)	Gestão de Sistemas de Produção e da Qualidade	60	3º	DEP
Introdução ao planejamento e análise estatística de experimentos	60	6º	DEs	Nomenclatura Período (Perfil) Departamento	Métodos Estatísticos para Ciências Ambientais	60	3º	DCAm
Projetos VI: Sistemas Socioecológicos	90	6º	DCAm	Não houve	Projetos VI: Sistemas Socioecológicos	90	6º	DCAm

Disciplina (Matriz Anterior)	C.H.	Per.	Depto	Alteração	Disciplina (Nova Matriz)	C.H.	Per.	Depto
Auditoria Ambiental	60	7º	DCAm	Exclusão				
Métodos para Análise e Melhoria da Qualidade	60	7º	DEP	Período (Perfil)	Métodos para Análise e Melhoria da Qualidade	60	4º	DEP
Planejamento Ambiental Rural	60	7º	DCAm	Não houve	Planejamento Ambiental Rural	60	7º	DCAm
Projeto final I (Estágio ou Monografia)	150	7º	Vários	Não houve	Projeto final I (Estágio ou Monografia)	150	7º	Vários
Optativas	120	7º	Vários	Nomenclatura e Carga Horária	Optativas/Eletivas	210		Vários
Disciplina (Matriz Anterior)	C.H.	Per.	Depto	Alteração	Disciplina (Nova Matriz)	C.H.	Per.	Depto
Legislação Ambiental	30	8º	DCAm	Período (Perfil) e Carga Horária	Direito Ambiental	60	1º	DCAm
Ecologia da Restauração	60	8º	DCAm	Período (Perfil)	Ecologia da Restauração	60	6º	DCAm
Políticas Públicas Ambientais	30	8º	DCAm	Período (Perfil) e Carga Horária	Políticas Públicas Ambientais	60	2º	DCAm
Projeto final II (Estágio ou Monografia)	150	8º	Vários	Não houve	Projeto final II (Estágio ou Monografia)	150	8º	Vários
Disciplina (Matriz Anterior)	C.H.	Per.	Depto	Alteração	Disciplina (Nova Matriz)	C.H.	Per.	Depto
				Inclusão	Gestão de Resíduos Sólidos	60	3º	DCAm
				Inclusão	Química Ambiental	60	4º	DQ

### 13.4 – PLANO DE MIGRAÇÃO CURRICULAR – DA MATRIZ ANTERIOR PARA MATRIZ NOVA

A seguir apresenta-se o quadro Plano de Migração com as disciplinas da Nova Matriz Curricular e as respectivas dispensas advindas da Matriz Anterior do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar, para o caso de discentes que desejarem efetuar tal migração.

#### QUADRO DAS DISCIPLINAS DA MATRIZ CURRICULAR NOVA DISPENSADAS PELA MATRIZ ANTERIOR – PLANO DE MIGRAÇÃO

1º PERÍODO								
Disciplina (Nova Matriz) - A	C.H.	Per.	Depto	RELAÇÕES	Disciplina (Matriz Anterior) - B	C.H.	Per.	Depto
Fundamentos de Gestão e Análise Ambiental	30	1º	DCAm	Dispensada por	Fundamentos de Gestão Ambiental	30	1º	DCAm
Cálculo para Ciências Ambientais	60	1º	DCAm	Dispensada por	Cálculo para Gestão e Análise Ambiental	60	4º	DCAm
Princípios de Geotecnologias	60	1º	DCAm	Dispensada por	Princípios de Geotecnologia	60	1º	DCAm
Biologia e Diversidade Animal	60	1º	DHb	Dispensada por	Biologia e Diversidade Animal	60	1º	DHb
Climatologia	30	1º	DCAm	Dispensada por	Hidrologia e Climatologia	60	3º	DCAm
Direito Ambiental	60	1º	DCAm	Dispensada por	Legislação Ambiental e Auditoria Ambiental	30 60	8º 7º	DCAm
Comunicação Científica	30	1º	DCAm	Dispensada por	Comunicação Científica	30	1º	DCAm
Projetos I: Métodos Quantitativos	90	1º	DCAm	Dispensada por	Projetos I: Métodos Quantitativos em Análise Ambiental	90	1º	DCAm

2º PERÍODO								
Disciplina (Nova Matriz) - A	C.H.	Per.	Depto	RELAÇÕES	Disciplina (Matriz Anterior) - B	C.H.	Per.	Depto
Biologia e Diversidade Vegetal	60	2º	DB	Dispensada por	Biologia e Diversidade Vegetal para Gestão Ambiental	60	1º	DB
Geologia Ambiental	60	2º	DECiv	Dispensada por	Geologia Ambiental	60	2º	DECiv
Geotecnologias Aplicadas	60	2º	DCAm	Dispensada por	Geotecnologia aplicada a Gestão Ambiental	60	2º	DCAm
Biogeografia	60	2º	DCAm	Dispensada por	Biogeografia para Gestão e Análise Ambiental	60	2º	DCAm
Políticas Públicas Ambientais	60	2º	DCAm	Dispensada por	Políticas Públicas Ambientais e Auditoria Ambiental	30 60	8º 7º	DCAm
Limnologia Aplicada	30	2º	DHb	Dispensada por	Limnologia Aplicada	60	2º	DHb
Hidrologia	30	2º	DCAm	Dispensada por	Hidrologia e Climatologia	60	3º	DCAm
Projetos II: Monitoramento Ambiental	90	2º	DHb	Dispensada por	Projetos II: Monitoramento Ambiental	90	2º	DHb

3º PERÍODO								
Disciplina (Nova Matriz) - A	C.H.	Per.	Depto	RELAÇÕES	Disciplina (Matriz Anterior) - B	C.H.	Per.	Depto
Ecologia de Populações	60	3º	DCAm	Dispensada por	Ecologia de Populações para Gestão Ambiental	60	2º	DCAm
Gestão de Águas	60	3º	DCAm	Dispensada por	Gestão de Recursos Hídricos	60	4º	DCAm
Gestão de Sistemas de Produção e da Qualidade	60	3º	DEP	Dispensada por	Gestão de Sistemas de Produção e da Qualidade	60	6º	DEP
Gestão de Resíduos Sólidos	60	3º	DCAm	Dispensada por	Cultura de Consumo, Resíduos e Meio Ambiente (optativa)			DCAm
Métodos Estatísticos para Ciências Ambientais	60	3º	DCAm	Dispensada por	Introdução ao planejamento e análise estatística de experimentos	60	6º	DEs
Planejamento Ambiental	60	3º	DCAm	Dispensada por	Planejamento do Ambiente Físico	60	3º	DCAm
Projetos III: Análise e Planejamento Ambiental	90	3º	DCAm	Dispensada por	Projetos III: Análise e Planejamento Ambiental	90	3º	DCAm

4º PERÍODO								
Disciplina (Nova Matriz) - A	C.H.	Per.	Depto	RELAÇÕES	Disciplina (Matriz Anterior) - B	C.H.	Per.	Depto
Gerenciamento de projetos ambientais	60	4º	DCAm	Dispensada por	Gerenciamento de projetos ambientais	60	3º	DCAm
Educação Ambiental	60	4º	DCAm	Dispensada por	Educação Ambiental	60	6º	DCAm
Ecologia de Comunidades	60	4º	DCAm	Dispensada por	Ecologia de Comunidades para Gestão Ambiental	60	3º	DCAm
Química Ambiental	60	4º	DQ	Cursar				
Métodos para Análise e Melhoria da Qualidade	60	4º	DEP	Dispensada por	Métodos para Análise e Melhoria da Qualidade	60	7º	DEP
Conservação da Biodiversidade	60	4º	DCAm	Dispensada por	Conservação da Biodiversidade	60	4º	DCAm
Projetos IV: Gestão de Áreas Naturais Protegidas	90	4º	DCAm	Dispensada por	Projetos IV: Gestão de Áreas Naturais Protegidas	90	4º	DCAm

5º PERÍODO								
Disciplina (Nova Matriz) - A	C.H.	Per.	Depto	RELAÇÕES	Disciplina (Matriz Anterior) - B	C.H.	Per.	Depto
Análise de dados ambientais	60	5º	DB	Dispensada por	Análise de dados ambientais	60	3º	DB
Ecologia de Ecossistemas	60	5º	DCAm	Dispensada por	Ecologia de Ecossistemas para Gestão Ambiental	60	4º	DCAm
Ecologia Humana e Etnoecologia	60	5º	DCAm	Dispensada por	Ecologia Humana e Etnoecologia para Ciências Ambientais	60	5º	DCAm
Ciclos Biogeoquímicos e Poluição	60	5º	DHb	Dispensada por	Ciclos Biogeoquímicos e Poluição	60	5º	DHb
Gestão Ambiental Empresarial	60	5º	DCAm	Dispensada por	Sistemas de Gestão Ambiental	60	5º	DCAm
Economia do Meio Ambiente	60	5º	DCAm	Dispensada por	Economia do Meio Ambiente	60	5º	DCAm
Projetos V: Gestão de bacias hidrográficas	90	5º	DCAm	Dispensada por	Projetos V: Gestão de bacias hidrográficas	90	5º	DCAm

6º PERÍODO								
Disciplina (Nova Matriz) - A	C.H.	Per.	Depto	RELAÇÕES	Disciplina (Matriz Anterior) - B	C.H.	Per.	Depto
Ecologia de Paisagens	60	6º	DCAm	Dispensada por	Ecologia da Paisagem	60	4º	DCAm
Certificação e Auditoria Ambiental	60	6º	DCAm	Dispensada por	Certificação Ambiental e Auditoria Ambiental	60 60	5º 7º	DCAm
Planejamento Ambiental Urbano	60	6º	DCAm	Dispensada por	Planejamento Ambiental Urbano	60	6º	DCAm
Ecologia da Restauração	60	6º	DCAm	Dispensada por	Ecologia da Restauração	60	8º	DCAm
Avaliação de Impactos Ambientais	60	6º	DCAm	Dispensada por	Análise de Impactos Ambientais	60	6º	DCAm
Projetos VI: Sistemas Socioecológicos	90	6º	DCAm	Dispensada por	Projetos VI: Sistemas Socioecológicos	90	6º	DCAm

7º PERÍODO								
Disciplina (Nova Matriz) - A	C.H.	Per.	Depto	RELAÇÕES	Disciplina (Matriz Anterior) - B	C.H.	Per.	Depto
Planejamento Ambiental Rural	60	7º	DCAm	Dispensada por	Planejamento Ambiental Rural	60	7º	DCAm
Projeto final I (Estágio ou Monografia)	150	7º	Vários	Dispensada por	Projeto final I (Estágio ou Monografia)	150	7º	Vários
Optativas/Eletivas	180	7º	Vários		Optativas	120	7º	Vários

8º PERÍODO								
Disciplina (Nova Matriz) - A	C.H.	Per.	Depto	RELAÇÕES	Disciplina (Matriz Anterior) - B	C.H.	Per.	Depto
Projeto final II (Estágio ou Monografia)	150	8º	Vários	Dispensada por	Projeto final II (Estágio ou Monografia)	150	8º	Vários

## 14 - MATERIAIS E REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BANCO MUNDIAL. **Desenvolvimento e mudança climática**. Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial. São Paulo, SP: Editora Unesp. 2010, 440 p.

BARNOSKY, A. D., MATZKE, N., TOMIYA, S., WOGAN, G. O., SWARTZ, B., QUENTAL, T. B., ... & MERSEY, B. Has the Earth's sixth mass extinction already arrived?. **Nature**, 471(7336), 51-57, 2011.

BRASIL, 2014. **PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**. Lei Nº 13.005 de 25 de junho de 2014 (Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências).

BURSZTYN, M. Proteção socioambiental. In: Ministério do Meio Ambiente - MMA. **Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Luiz Antonio Ferraro Junior (Org.) Brasília, MMA, Departamento de Educação Ambiental, 2007, p.289-298.

BUTZER, K. W. Collapse, environment, and society. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 109(10), 3632-3639, 2012.

CARLI, E. . Atividades on-line no ensino superior: redimensionamento espaço-temporal para docentes e alunos. In: I Simpósio Internacional de Educação a Distância - I SIED, 2012, São Carlos. **Anais do I SIED:EnPED - 2012**, 2012.

CARLINI, A.L; TARCIA, R M L. **20% a distância, e agora?** Pearson, São Paulo, 2010.

CARNEIRO, S. M. M. **Interdisciplinaridade: um novo paradigma do conhecimento?** Educar, Curitiba, n. 10, 1995. p.99-109.

CEBALLOS, G., EHRLICH, P. R., BARNOSKY, A. D., GARCÍA, A., PRINGLE, R. M., & PALMER, T. M. Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. **Science Advances**, 1(5), e1400253, 2015.

COMPIANI, M.; CARNEIRO, C. D. R. Os papéis didáticos das excursões geológicas. **Enseñanza de las Ciencias de la Tierra**, vol. , p. 90-98, 1993.

CRUTZEN,P.J. & STOERMER, E.F. TheAnthropocene. **IGBP Global Change News**, 41, 17–18, 2000.

DIETZ, T. Drivers of Human Stress on the Environment in the Twenty-First Century. **Annual Review of Environment and Resources**, 42, 189-213, 2017.

ESTES, J. A., TERBORGH, J., BRASHARES, J. S., POWER, M. E., BERGER, J., BOND, W. J. & MARQUIS, R. J. Trophic downgrading of planet Earth. **Science**, 333(6040), 301-306, 2011.

FORTUIN, K. P., VAN KOPPEN, C. S. A., & LEEMANS, R. The Value of Conceptual Models in Coping with Complexity and Interdisciplinarity in Environmental Sciences Education. **BioScience**, 61(10), 802-814, 2011.

GROFFMAN, P. M. et al. Ecological thresholds: the key to successful environmental management or an important concept with no practical application? **Ecosystems**, vol. 9, p. 1-13, 2006.

JOLLIVET, M.; PAVÉ, A. The environment: questions and prospects for research. **Environnement**, 5-27, May, 1992.

JORDAN, A., & LENSCHOW, A. Environmental policy integration: a state of the art review. **Environmental Policy and Governance**, 20(3), 147-158, 2010.

LEFF, E. & CARABIAS, J. (eds.). **Cultura y Manejo Sustentable de los Recursos Naturales**. 2 volumes. México: CIICH-UNAM/Miguel Ángel Porrúa, 1993.

- LEFF, E. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.
- LEIN, J. K. **Integrated Environmental Planning**. Oxford: Blackwell, 2002. 240 p.
- LEWIS, S. L., & MASLIN, M. A. Defining the anthropocene. **Nature**, 519(7542), 171-180, 2015.
- OSTROM, E. A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. **Science** 325:419–22, 2009.
- PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS – PBMC. **Impactos, vulnerabilidades e adaptação às mudanças climáticas**. Contribuição do Grupo de Trabalho 2 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas [Assad, E.D., Magalhães, A. R. (eds.)]. COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2014, 414 pp.
- UFSCar/ProGrad - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO. **Regimento Geral dos Cursos de Graduação** - Resolução ConsUni nº 867/2016 - São Carlos-SP: UFSCar, set 2016. 115p.
- RIBEIRO, R. L. C.; MIZUKAMI, M. G. N. Problem-based learning: a student evaluation of na implementation in postgraduate engineering education. **European Journal of Engineering Education**, vol. 30, p. 137-149, 2005..
- RODRIGUES JÚNIOR, E; FERNANDES, F. J. Proposta de inclusão de carga horária semipresencial em cursos superiores presenciais. **Avaliação**, v. 19, n. 1, p. 179-192. 2014.
- SANTOS, T. C. C.; CÂMARA, J. B. D. (orgs.). **GEO Brazil 2002: Environmental Outlooks in Brazil**. Brasília: IBAMA Editions, 2002. 440 p.
- SCHEINER, S. M.; WILLIG, M. R. A general theory of ecology. **Theoretical Ecology**, vol. 1, p. 21-28, 2008.
- SETO, K.C. The new geography of contemporary urbanization and the environment. **Annual Review of Environment and Resources** 35: 167–194, 2010.
- STEFFEN, W., CRUTZEN, P. J., & MCNEILL, J. R. The Anthropocene: are humans now overwhelming the great forces of nature. **AMBIO: A Journal of the Human Environment**, 36(8), 614-621, 2007.
- STEFFEN, W., BROADGATE, W., DEUTSCH, L., GAFFNEY, O., & LUDWIG, C. The trajectory of the Anthropocene: the great acceleration. **The Anthropocene Review**, 2(1), 81-98, 2015.
- UNITED NATIONS – UN. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. A/RES/70/1. General Assembly. 21 October, 2015.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT – UNCTAD. Multi-Year Expert Meeting on Transport and Trade Facilitation: Maritime Transport and the Climate Change Challenge, **Summary of Proceedings, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)**, Geneva, CH, 2009, pp.1-47.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCar. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI**. São Carlos-SP: UFSCar, 2014. 50p.
- VOß, J. P., & BORNEMANN, B. The politics of reflexive governance: challenges for designing adaptive management and transition management. **Ecology and Society**, 16(2): 9, 2011. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol16/iss2/art9/>
- WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION – WMO. **Statement on the State of the Global Climate in 2017**. WMO-No. 1212. Chairperson, Publications Board. Geneva, Switzerland, 2018. 35p.

# APÊNDICE A - REGULAMENTO DE ESTÁGIO DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

## CAPÍTULO I

### DISPOSIÇÕES INICIAIS

**Artigo 1º** - O presente regulamento normatiza o Estágio do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental, obedecendo a Lei Federal Nº 11.788 de 25/09/2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes e a Resolução ConsUni (Conselho Universitário) Nº 867/2016 da Universidade Federal de São Carlos, que homologa o Regimento Geral dos Cursos de Graduação (Seção V – dos Estágios, dispendo sobre a realização de estágios de estudantes dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de São Carlos).

**Artigo 2º** - O Estágio é uma atividade acadêmica definida como ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação do educando mais especificamente para o exercício profissional. O Estágio é um componente curricular obrigatório, previsto e contemplado no Projeto Pedagógico do Curso por meio das disciplinas Projeto Final I B: Estágio e Projeto Final II B: Estágio, exigindo o cumprimento da carga horária total de 300 horas para a conclusão do Curso e obtenção do diploma de Bacharel.

**Artigo 3º** - Para disciplinar as atividades de Estágio, a instituição conta com a Coordenadoria de Estágio e Mobilidade (CEM) da UFSCar e, para a organização, a realização, o acompanhamento e a avaliação das atividades do Estágio, está instituída a Coordenação de Estágios e Monografias no âmbito do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental.

## CAPÍTULO II

### FINALIDADES

**Artigo 4º** - O Estágio em Gestão e Análise Ambiental proporciona aos alunos a oportunidade de vivenciar situações de aprendizagem reais em seu campo de atuação, consistindo-se em instrumento de iniciação profissional que permite: capacitá-lo ao exercício e desempenho da prática profissional; consolidar e integrar os conhecimentos previamente ou simultaneamente adquiridos ao longo do Curso; aperfeiçoar a formação de seu perfil e competência profissional de acordo com as exigências do mercado de trabalho.

**Artigo 5º** - O estágio tem por objetivos específicos:

- a) Proporcionar oportunidades de vivência profissional em instituições e organizações visando desenvolver suas habilidades, analisar situações e propor mudanças em ações de organização, planejamento e prestação de serviços na área de Gestão e Análise Ambiental;
- b) Complementar o processo ensino-aprendizagem, mediante o fortalecimento das potencialidades do aluno e o apoio ao aprimoramento profissional e das relações interpessoais;
- c) Proporcionar contato com a realidade da filosofia, diretrizes, organização e funcionamento das organizações, empresas, terceiro setor, consultorias e serviços ambientais, promovendo reflexão e análise crítica das situações vivenciadas de trabalho;
- d) Facilitar o processo de atualização de conteúdos disciplinares, permitindo adequar os de caráter profissionalizante às constantes inovações tecnológicas, políticas, sociais e econômicas a que estão sujeitas;
- e) Estimular o desenvolvimento da criatividade e da inovação, de modo a criar ambiente favorável ao surgimento de gerações de profissionais capazes de aprimorar modelos de gestão, métodos e processos com a adoção de novas tecnologias e metodologias alternativas no desenvolvimento do setor socioeconômico e ambiental;
- f) Promover a integração entre a universidade, empresas, instituições e a sociedade.

### **CAPÍTULO III**

#### **DAS EXIGÊNCIAS E CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO**

**Artigo 6º** - Para o estágio ser desenvolvido de forma obrigatória, o aluno deve ter cumprido 1.980 horas em disciplinas do Curso e estar regularmente inscrito nas disciplinas de Projeto Final I B: Estágio e/ou de Projeto Final II B: Estágio.

**Artigo 7º** - A carga horária semanal programada para o desenvolvimento do estágio deve estar de acordo com a jornada de atividade permitida pela legislação vigente e ser conciliada com a grade horária em andamento, sendo vedada a realização do estágio durante o horário das disciplinas inscritas em curso, assim como a realização simultânea de vários estágios.

**Artigo 8º** - Para possibilitar a inscrição nas atividades de estágio, o aluno deve estar vinculado a uma empresa, instituição ou organização na condição de estagiário (bolsista ou não), funcionário, ou outra forma de vínculo, sendo exigida a elaboração e a disponibilização do Termo de Compromisso de Estágio com a definição do Plano de Atividades, conforme modelo e formulários disponibilizados pela Coordenadoria de Estágios e Mobilidade da UFSCar e pela Coordenação de Estágios e Monografias do Curso.

**Artigo 9º** - As atividades de estágio são acompanhadas efetivamente e sistematicamente pelo supervisor de estágio, que é o responsável na empresa, instituição ou organização concedente, e pelo professor orientador de estágio, que é

docente do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental, subsidiadas pela Coordenação de Estágios e Monografias.

## **CAPÍTULO IV**

### **DO LOCAL E ÁREA DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO**

**Artigo 10º** - O estágio poderá ser desenvolvido e realizado em empresas, instituições, organizações, sejam públicas ou privadas, atuantes nos setores primários, secundários ou terciários, que proporcionem condições de exercer na prática a experiência profissional na área de gestão e análise ambiental.

**Artigo 11º** - O local e a área de estágio são escolhidos conscientemente pelo aluno, que deve analisar as condições e o apoio logístico ofertado pela empresa, instituição ou organização concedente, a fim de garantir o seu desenvolvimento de forma exequível e satisfatória, cabendo ao supervisor e ao orientador de estágio, de comum acordo com o estagiário, designarem as atividades a serem desenvolvidas.

## **CAPÍTULO V**

### **DAS DIRETRIZES DA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO**

**Artigo 12º** - O estágio é desenvolvido segundo as seguintes diretrizes:

- a. As atividades de estágio são desenvolvidas em função das exigências e interesses dos alunos, do Curso, da Universidade e das empresas, instituições e organizações, cabendo aos alunos a responsabilidade da busca de oportunidades de estágios, assim como da efetivação de sua contratação, apoiada e respaldada pela Coordenação de Estágios e Monografias do Curso.
- b. A orientação das atividades desenvolvidas no estágio é individual, com acompanhamento sistemático e contínuo pelo professor orientador e pelo supervisor, devendo proporcionar experiências e gerar resultados que possam ser transferidos para outras situações, empresas, instituições e/ou organizações.
- c. O estágio deve ser interpretado como atividade convergente e integradora do Curso, tendo como critérios orientadores a excelência, a praticidade e a utilidade, contemplando padrões de qualidade que proporcionem a inserção dos alunos no campo profissional da Gestão e Análise Ambiental.
- d. Os alunos poderão realizar os estágios no exterior, desde que o plano de atividades, a programação do período do estágio no exterior e as documentações exigidas sejam encaminhadas previamente à Coordenação de Estágios e Monografias, de acordo com os procedimentos e normas específicas, atendendo à legislação vigente.

- e. Os estudantes poderão validar como estágio o exercício de sua atividade profissional na área de formação do Curso, com redução da carga horária do estágio curricular até o limite de 50% (cinquenta por cento), observando as normas e legislação vigentes, cuja análise e homologação da solicitação são apreciadas e aprovadas pelo Conselho de Coordenação de Curso.

## **CAPÍTULO VI**

### **DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO**

**Artigo 13º** - A avaliação do Estágio na disciplina Projeto Final I B: Estágio é realizada por meio da média de três instrumentos de avaliações, o Relatório Parcial de Estágio, o Relatório Final de Estágio, a Avaliação Externa de Estagiário.

§ 1º - O Relatório Parcial de Estágio deve ser entregue pelo aluno ao orientador de estágio após cumprimento de metade do Plano de Atividades de Estágio, sendo a ele atribuída uma nota pelo orientador.

§ 2º - O Relatório Final de Estágio deve ser elaborado individualmente em formato acadêmico, no qual devem constar a descrição das atividades desenvolvidas, os relatos das experiências vivenciadas, a análise dos resultados obtidos e uma reflexão crítica e analítica dos principais desafios a serem enfrentados na profissão de Gestor e Analista Ambiental, e deve ser entregue pelo aluno ao orientador de estágio após finalização do Plano de Atividades de Estágio, sendo a ele atribuída uma nota pelo orientador.

§ 3º - A Avaliação Externa de Estagiário deve ser realizada pelo supervisor de estágio com atribuição de nota, e deve ser entregue diretamente por meio de correspondência confidencial ao orientador do Estágio.

§ 4º - Compete ao orientador de estágio calcular as médias finais e encaminhar a documentação comprobatória do estágio realizado à Coordenação de Estágios e Monografias do Curso.

**Artigo 14º** - A avaliação do Estágio na disciplina Projeto Final II B: Estágio é realizada por meio da média de quatro avaliações: o Relatório Parcial de Estágio; o Relatório Final de Estágio; a Avaliação Externa de Estagiário; e a Apresentação Final do Estágio perante banca examinadora.

§ 1º - A Apresentação Final de Estágio é realizada oralmente em seminário público da disciplina Projeto Final II B: Estágio perante uma banca de 2 (dois) membros, dos quais um é o orientador e outro é convidado (podendo ser supervisor do estágio, docente, profissional da área ou pós-graduando).

§ 2º - Para sua aprovação na disciplina de Projeto Final II B: Estágio, além das avaliações é obrigatória a participação do aluno nas atividades de orientação, reuniões e seminários, sendo necessária frequência de ao menos 75% nos encontros presenciais.

§ 3º - Compete ao orientador de estágio calcular as médias finais e encaminhar a documentação comprobatória do estágio realizado à Coordenação de Estágios e Monografias do Curso.

## **CAPÍTULO VII**

### **DA INTERRUÇÃO DO ESTÁGIO**

**Artigo 15º** - A suspensão ou interrupção do Estágio poderá ocorrer por motivo de abandono ou trancamento da matrícula pelo aluno, assim como por solicitação a qualquer momento pelo professor orientador e/ou supervisor de Estágio, decorrente de constatação de irregularidades, ou de não atendimento do desempenho exigido pelo aluno previsto no Plano de Atividades do Estágio, ou por outros motivos justificáveis, devendo tal ocorrência ser encaminhada por meio de documento com as devidas justificativas à Coordenação de Estágios e Monografias do Curso, de acordo com o determinado no Termo de Compromisso de Estágio.

## **CAPÍTULO VIII**

### **DOS DIREITOS E DEVERES DO ESTAGIÁRIO**

**Artigo 16º** - São direitos e deveres do estagiário:

- a. A escolha livre das áreas, setores, empresas, instituições e organizações para a realização do estágio;
- b. Ser atendido pelo professor orientador e pelo supervisor de estágio de acordo com horários pré-determinados para facilitação do desenvolvimento das atividades do estágio, atendendo às suas orientações e solicitações;
- c. Cumprir as normas do estágio regulamentadas no presente documento e as determinações constantes no Termo de Compromisso de Estágio;
- d. Desempenhar satisfatoriamente as atividades com assiduidade, respeito, responsabilidade e ética profissional, cumprindo as atividades previamente programadas no Plano de Atividades, assim como aquelas eventualmente requeridas pelo professor orientador e supervisor de estágio;
- e. Manter elevado padrão de comportamento e de relações interpessoais em equipes multidisciplinares de trabalho, condizentes com as atividades a serem desenvolvidas;
- f. Respeitar as hierarquias das empresas, instituições ou organizações concedentes do estágio, obedecendo às determinações normativas e operacionais vigentes;

- g. Denunciar imediatamente irregularidades e dificuldades que possam ocorrer durante o estágio, identificando e apresentando sugestões que contribuam para o aprimoramento do estágio;
- h. Guardar sigilo sobre informações, processos e documentações de uso exclusivo das empresas, instituições ou organizações concedentes do estágio;
- i. Produzir os Relatórios de Estágio em cada período do estágio, elaborado individualmente em conformidade com as exigências acadêmicas;
- j. Entregar os Relatórios de Estágio impressos com antecedência, de acordo com os prazos estabelecidos pela Coordenação de Estágios e Monografias do Curso, a fim de permitir a avaliação adequada pela banca examinadora;
- k. Fazer a apresentação do Estágio (no caso da disciplina de Projeto Final II B) em sessão pública perante a banca examinadora, tendo 20 (vinte) minutos para exposição oral do trabalho e 30 (trinta) minutos de arguição para cada membro avaliador;
- l. Encaminhar versão corrigida em formato digital PDF do Relatório Final para a Coordenação de Estágios e Monografias do Curso, de acordo com os prazos estipulados semestralmente.

## **CAPÍTULO IX**

### **DAS COMPETÊNCIAS DO SUPERVISOR DE ESTÁGIO**

#### **Artigo 17º - Compete ao Supervisor de Estágios:**

- a. Zelar pelo cumprimento das normas presentes no presente Regulamento do Estágio;
- b. Propiciar a execução do Plano de Atividades do Estágio pelo aluno, facilitando-lhe o acesso a recursos, dados, procedimentos, processos, fontes de consulta e outras informações pertinentes para garantir o efetivo desempenho de suas atividades durante no Estágio;
- c. Proporcionar padrão elevado do desenvolvimento das atividades atribuídas ao aluno no estágio, coerentes com as propostas e as expectativas, que permitam oportunidades de experiências e desempenho profissional compatíveis com a profissão de Gestor e Analista Ambiental;
- d. Assessorar, supervisionar, acompanhar e avaliar as atividades desenvolvidas pelo aluno durante o estágio, emitindo o Parecer de Avaliação Externa de Estagiário;
- e. Se disponibilizar para participação como membro avaliador da banca examinadora de Estágios;
- f. Contribuir com a efetivação e a consolidação da integração com o Curso, propondo melhorias ou sugestões para o aprimoramento do Estágio e do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar.

## CAPÍTULO X

### DAS COMPETÊNCIAS DO PROFESSOR ORIENTADOR DE ESTÁGIO

**Artigo 18º** - Compete ao Professor Orientador de Estágios:

- a. Ter o importante papel de interlocutor entre a empresa, instituição ou organização cedente do estágio e o Curso, fomentando a saudável integração das oportunidades de experiências e desempenho profissional dos futuros Gestores e Analistas Ambientais;
- b. Cumprir e fazer cumprir as normas expressas no presente Regulamento do Estágio;
- c. Auxiliar na elaboração e celebração do Termo de Compromisso e Estágio entre o aluno e a empresa, instituição ou organização cedente do estágio;
- d. Colaborar na estruturação e programação do Plano de Atividades para o desenvolvimento do Estágio;
- e. Agendar encontros periódicos e sistemáticos para orientação e avaliação das atividades desenvolvidas pelo aluno, acompanhando o desenvolvimento do estágio e verificando a sua contribuição para a formação do aluno;
- f. Corrigir, avaliar e orientar o aluno na produção dos Relatórios de Estágio, relatando as atividades desenvolvidas, a análise dos resultados obtidos e a reflexão crítica e analítica das experiências vivenciadas durante o estágio;
- g. Definir, juntamente com o orientando, a sugestão dos membros da banca examinadora;
- h. Providenciar a documentação necessária para a realização da apresentação e defesa do trabalho perante a banca examinadora;
- i. Orientar a preparação da apresentação do aluno e presidir a banca examinadora de seus orientandos;
- j. Enviar a Ata de Apresentação do Estágio à Coordenação de Estágios e Monografias do Curso, após apresentação e análise pela banca examinadora;
- k. Lançar as notas e a frequência do aluno no Sistema de Gestão Acadêmica;

## CAPÍTULO XI

### DAS COMPETÊNCIAS DA COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO E MONOGRAFIAS DO CURSO

**Artigo 19º** - Compete à Coordenação de Estágios e Monografias do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental:

- a. Cumprir e fazer cumprir as normas expressas no presente Regulamento do Estágio;
- b. Assinar o Termo de Compromisso de Estágio como representante da Universidade Federal de São Carlos;
- c. Ter o relevante papel de intermediador entre a Coordenação de Curso, alunos, professores orientadores e supervisores de estágios nas empresas, instituição ou organizações cedentes;
- d. Propiciar a interlocução e a integração entre a empresa, instituição ou organização cedente do estágio e o Curso, fomentando a disponibilização e a oferta de estágios;
- e. Divulgar as ofertas e as disponibilidades de estágio, assim como respectivas informações aos alunos e professores orientadores;
- f. Propiciar condições para a viabilização das atividades de orientação dos professores, assim como elaborar procedimentos, instrumentos e instruções para a efetiva organização do Estágio do Curso;
- g. Elaborar semestralmente o calendário das atividades de estágios e de monografias, e divulgar aos orientadores, discentes e envolvidos;
- h. Coordenar, organizar e programar os seminários e a exposição oral das atividades desenvolvidas no Estágio, assim como a composição da banca examinadora composta por docentes, pesquisadores e/ou profissionais da área, conforme suas respectivas disponibilidades de tempo;
- i. Manter um arquivo com o prontuário de cada aluno, composto pelo Termo de Compromisso de Estágio, Relatório Parcial de Estágio, Relatório Final de Estágio, além uma folha-síntese contendo as notas parciais e finais de cada aluno.

## CAPÍTULO XII

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

**Artigo 20º** - As normas relativas ao Estágio serão fornecidas aos alunos habilitados à sua realização, e as presentes disposições estão sujeitas a modificações a qualquer momento, em função do constante aprimoramento do estágio. Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação de Estágios e Monografias e, em última instância, pela Coordenação de Curso.

## **APÊNDICE B – REGULAMENTO DA MONOGRAFIA DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

### **CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES INICIAIS**

**Artigo 1º** - O presente regulamento normatiza a Monografia do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental, de acordo com a Resolução ConsUni (Conselho Universitário) Nº 867/2016 da Universidade Federal de São Carlos, que aprova o Regimento Geral dos Cursos de Graduação (Seção VI - Do Trabalho de Conclusão de Curso, dispendo sobre a realização do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação da Universidade Federal de São Carlos).

**Artigo 2º** - O Trabalho de Conclusão de Curso constitui-se em um trabalho acadêmico de produção orientada, que sintetiza e integra saberes e competências (conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) adquiridos durante o curso. A Monografia (denominação atribuída ao Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental) é um componente curricular obrigatório, previsto e contemplado no Projeto Pedagógico do Curso por meio das disciplinas Projeto Final I A: Monografia e Projeto Final II A: Monografia, exigindo o cumprimento da carga horária total de 300 horas para a conclusão do Curso e obtenção do diploma de Bacharel.

**Artigo 3º** - Para a organização, a realização, o acompanhamento e a avaliação das atividades da Monografia, está instituída a Coordenação de Estágios e Monografias no âmbito do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental.

### **CAPÍTULO II DA MONOGRAFIA**

**Artigo 4º** - A Monografia tem como objetivo complementar a formação profissional no que tange à investigação científica de questões teóricas e aplicadas nas áreas de Gestão e Análise Ambiental.

**Artigo 5º** - Para que a Monografia possa ser desenvolvida, o aluno deve ter cumprido 1.980 horas em disciplinas do Curso e estar regularmente matriculado nas disciplinas de Projeto Final I A: Monografia e/ou de Projeto Final II A: Monografia.

**Artigo 6º** - As duas disciplinas possuem horário livre de realização e são oferecidas em cada semestre em diversas turmas, de acordo com a disponibilidade de vagas dos docentes do Curso.

Parágrafo único - Em cada semestre, antes do período de oferta das disciplinas de Projeto Final I A: Monografia e Projeto Final II A: Monografia, os docentes orientadores deverão informar a Coordenação de Estágios e Monografias do Curso o número de vagas disponibilizadas em cada turma, assim como a indicação dos nomes dos respectivos alunos orientandos que irão se inscrever nas disciplinas e desenvolver as monografias.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA AVALIAÇÃO DA MONOGRAFIA**

**Artigo 7º** – A avaliação da disciplina Projeto Final I A: Monografia será feita por meio da média de dois instrumentos de avaliação: a Monografia Parcial e Monografia Final desenvolvida pelo aluno ao longo do período letivo.

§ 1º - A Monografia deve ser elaborada individualmente em formato acadêmico e poderá ser um Projeto de Pesquisa ou um Trabalho sobre um Tema Específico (Trabalho de Conclusão de Curso).

§ 2º - A Monografia Parcial deve ser entregue, em um momento intermediário do período letivo vigente definido pelo orientador, para atribuição de nota.

§ 3º - A Monografia Final deve ser entregue ao orientador, para avaliação e atribuição de nota.

§ 4º – Compete ao orientador calcular as médias finais e encaminhar a Monografia na versão digital em formato PDF, assim como os documentos comprobatórios, à Coordenação de Estágios e Monografias do Curso.

**Artigo 8º** - A avaliação da disciplina Projeto Final II A: Monografia será feita por meio de três instrumentos: a Monografia Parcial; a Monografia Final; e a Apresentação Final da Monografia perante banca examinadora.

§ 1º - A Monografia deve ser elaborada individualmente em formato acadêmico e deverá ser um Trabalho de Conclusão de Curso sobre um Tema Específico.

§ 2º - A Monografia Parcial deve ser entregue, em um momento intermediário do período letivo vigente definido pelo orientador, para atribuição de nota.

§ 3º - A Monografia Final deve ser entregue ao orientador, para avaliação e atribuição de nota e para apresentação Final perante banca examinadora.

§ 4º - A Apresentação Final da Monografia é realizada oralmente em seminário público da disciplina Projeto Final II A: Monografia perante uma banca de 2 (dois) membros, dos quais um é o orientador e outro é convidado (podendo ser docente, profissional da área ou pós-graduando).

§ 5º – Compete ao orientador calcular as médias finais e encaminhar a Monografia na versão digital em formato PDF, assim como os documentos comprobatórios, à Coordenação de Estágios e Monografias do Curso.

§ 6º - Para sua aprovação na disciplina de Projeto Final II A: Monografia, além das avaliações é obrigatória a participação do aluno nas atividades de orientação, reuniões e seminários, sendo necessária frequência de ao menos 75% nos encontros presenciais.

## **CAPÍTULO IV**

### **DAS COMPETÊNCIAS DA COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO E MONOGRAFIAS DO CURSO**

**Artigo 9º** - Compete à Coordenação de Estágios e Monografias do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental:

- a. Divulgar aos alunos o Regulamento da Monografia, as linhas de pesquisa e áreas de atuação dos professores;
- b. Cumprir e fazer cumprir as normas expressas no presente Regulamento de Monografia;
- c. Receber dos orientadores as comunicações e documentos digitais enviados;
- d. Propiciar condições para a viabilização das atividades de orientação dos professores, assim como elaborar procedimentos, instrumentos e instruções para a efetiva organização das atividades de desenvolvimento da Monografia;
- e. Elaborar semestralmente o calendário das atividades de estágios e de monografias, e divulgar aos orientadores, discentes e envolvidos;
- f. Coordenar, organizar e programar os seminários e a exposição oral das atividades desenvolvidas na Monografia, assim como a composição da banca examinadora composta por docentes, pesquisadores e/ou profissionais da área, conforme suas respectivas disponibilidades de tempo;
- g. Manter um arquivo com o prontuário de cada aluno, composto pela documentação da Monografia.

## **CAPÍTULO V**

### **DO ALUNO**

**Artigo 10º** - São direitos e atribuições do aluno:

- a. Ser atendido pelo professor orientador de acordo com horários pré-determinados para facilitação do desenvolvimento da Monografia, atendendo às suas orientações e solicitações;
- b. Cumprir as normas regulamentadas no presente documento e as determinações constantes pelos procedimentos adotados ao longo do desenvolvimento da Monografia;
- c. Desempenhar satisfatoriamente as atividades com assiduidade, respeito, responsabilidade e ética profissional, cumprindo as atividades programadas, assim como aquelas eventualmente requeridas pelo professor orientador;
- d. Apresentar o Produto Final da disciplina Projeto Final I A: Monografia, para avaliação pelo orientador;
- e. Desenvolver o trabalho de acordo com o cronograma, com ética e responsabilidade;
- f. Entregar a Monografia impressa (no caso da disciplina de Projeto Final II A) com antecedência, de acordo com os prazos estabelecidos pela Coordenação de Estágios e Monografias do Curso, a fim de permitir a avaliação adequada da Monografia pela banca examinadora;
- g. Fazer a apresentação da Monografia (no caso da disciplina de Projeto Final II A) em sessão pública perante a banca examinadora, tendo 20 (vinte) minutos para exposição oral do trabalho e 30 (trinta) minutos de arguição para cada membro avaliador;
- h. Encaminhar versão corrigida em formato digital PDF da Monografia Final para a Coordenação de Estágios e Monografias do Curso, de acordo com os prazos estipulados semestralmente.

**CAPÍTULO VI**  
**DO ORIENTADOR****Artigo 11º** - São atribuições do orientador:

- a. Informar a Coordenação de Estágios e Monografias do Curso sobre o número de vagas a serem oferecidas semestralmente;
- b. Planejar, juntamente com aluno orientando, o programa de reuniões, estudos e atividades de trabalho;
- c. Acompanhar e orientar em todas as suas etapas, a elaboração, o desenvolvimento e a execução da monografia;
- d. Corrigir e avaliar o Produto Final da disciplina entregue pelo aluno;

- e. Definir, juntamente com o orientando, a sugestão dos membros da banca examinadora;
- f. Providenciar a documentação necessária para a realização da apresentação e defesa do trabalho perante a banca examinadora;
- g. Orientar a preparação da apresentação do aluno e presidir a banca examinadora de seus orientandos;
- h. Enviar a Ata de Apresentação da Monografia à Coordenação de Estágios e Monografias, após apresentação e análise pela banca examinadora;
- i. Lançar as notas e a frequência do aluno no Sistema de Gestão Acadêmica.

Parágrafo único - A pedido do orientador e/ou do orientando e com a devida manifestação do Coordenador de Estágios, poderá haver mudança de orientador, desde que haja anuência entre todos os envolvidos.

## CAPÍTULO VII

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

**Artigo 12º** - As normas relativas à Monografia são disponibilizadas aos alunos habilitados à sua realização, e as presentes disposições estão sujeitas a modificações a qualquer momento pelo Conselho da Coordenação do Curso. Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação de Estágios e Monografias do Curso e, em última instância, pelo Conselho da Coordenação do Curso.

## APÊNDICE C – EMENTA, OBJETIVO E BIBLIOGRAFIA DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS E OPTATIVAS DO CURSO

1º PERÍODO	
Disciplina	Objetivos, Ementa e Bibliografia
<p>Fundamentos de Gestão e Análise Ambiental</p> <p>C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 0 Departamento: DCAm</p>	<p><b>Objetivos:</b> Apresentar o histórico, princípios e conceitos da gestão ambiental que justificam a formação e a ação profissional do gestor e analista ambiental.</p> <p><b>Ementa:</b> Histórico da questão ambiental. Perspectiva histórica da Gestão Ambiental no Brasil. Conceitos e fundamentos da Gestão e Análise Ambiental. Ciência administrativa e Gestão Ambiental. Perfil Profissional do Gestor e Analista Ambiental: atuação, funções, atribuições. Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental. Mercado de Trabalho em Gestão e Análise Ambiental.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b>            ARAUJO, G. H. S. Ciências ambientais. 2.ed. Rio de Janeiro: Thex, 2010. 766 p.            PHILIP JUNIOR, A.; RÔMERO, M. A.; BRUNA, G. C. (Eds.) Curso de Gestão ambiental. Barueri: Manoele, 2004. 1045 p. (Coleção Ambiental, v.1).            SIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L.M. de S.; SHIGUNOV, T. Fundamentos da Gestão Ambiental. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2009. 295 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b>            AQUINO, A.R.; ABREU, I.; ALMEIDA, J.R. Análise de Sistemas de Gestão Ambiental. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2008.            ARAUJO, G. H. S. Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 2010. 566p.            COUTINHO, Marcos Pellegrini et al. Instrumentos de planejamento e preparo dos municípios brasileiros à Política de Proteção e Defesa Civil. urbe, Rev. Bras. Gest. Urbana, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 383-396, Dec. 2015.            FIORILLO, C. A. P.; CONTE, C. P. Crimes ambientais. São Paulo: Saraiva, 2012. 210 p.            MILLER JR., G. T. Ciência ambiental. 11. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2008. 501p.            OLIVEIRA, C. M.; AMARANTE JR., O. P. Direito internacional das águas doces. São Carlos: RiMa, 2009. 163 p.            SUGUIO, K. Mudanças ambientais da terra. São Paulo: Instituto Geológico, 2008. 335 p..</p>
<p>Princípios de Geotecnologias</p> <p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAm</p>	<p><b>Objetivos:</b> Apresentar as geotecnologias de uma forma geral, introduzindo conceitos básicos de cartografia e geodésia, Sistemas de Informação Geográfica (SIGs), Sistemas de Posicionamento Global (GNSS) e sensoriamento remoto, e permitindo ao aluno compreender a importância das geotecnologias na área de Gestão e Análise Ambiental.</p> <p><b>Ementa:</b> Conceitos e definições de Geotecnologias. Elementos básicos de cartografia e geodésia: forma da terra, sistema geodésico de referência, datum, sistemas de coordenadas geográficas, projeções, escala, tipos e usos de mapas. Sistemas de Posicionamento Global: conceitos básicos, sistemas existentes, aquisição de dados e limitações. Sensoriamento Remoto: conceitos básicos, exemplos de produtos e aplicações. Sistemas de informações Geográficas (SIG) aplicados à Gestão e Análise Ambiental: conceitos básicos de SIGs, tipos de dados georreferenciados, análise de dados espaciais, práticas com softwares SIG.. Exemplos de aplicações de geotecnologias para gestão e análise ambiental.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b>            FITZ, P. R. Geoprocessamento sem Complicação. São Paulo: Oficina de Textos. 2008.            FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 142 p. ISBN 978-85-86238-76-5.            FLORENZANO, T. G. Iniciação em sensoriamento remoto. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 101 p.            MARTINELLI, Marcello. Mapas da geografia e cartografia temática. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2013. 142 p.            SEGANTINE, P. C. L. GPS: sistema de posicionamento global. São Carlos: EESC/USP, 2005. 64 p.            GARCIA, Monika Christina Portella. A aplicação do sistema de informações geográficas em estudos ambientais. Curitiba: Intersaberes, 2014. 130 p. ISBN 9788582129920.            LONGLEY, Paul A.; GOODCHILD, Michael F.; MAGUIRE, David J.; RHIND, David W. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 540 p. ISBN 978-85-65837-69-9.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b>            BATISTELLA, M.; MORAN, E. P. (orgs.). Geoinformação e monitoramento ambiental na América Latina. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2008. 283 p.            JENSEN, John R. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. 2. ed. São José dos Campos: Parêntese, 2011. 598 p.            MIRANDA, J. I. Fundamentos de sistemas de informações geográficas. 2. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 433 p.            NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 387 p.            SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. (Orgs.). Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand</p>

	<p>Brasil, 2007. 363 p.</p> <p>MONICO, João Francisco Galera. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Ed.UNESP, 2008. 476 p. ISBN 978-85-7139-788-0</p>
<p>Comunicação Científica</p> <p>C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 0 Departamento: DCAm</p>	<p><u>Objetivos:</u> Capacitar o aluno a utilizar os diferentes sistemas de comunicação científica para apresentar dados e resultados. Apresentar bases de dados para busca da informação científica.</p> <p><u>Ementa:</u> Procedimentos e normas da redação técnica e científica. Caracterização da pesquisa e procedimentos. Reflexão sobre autoria e plágio. Comunicação da informação em diferentes contextos: acadêmico, industrial, empresarial e institucional. Interpretação de resenha, projeto, relatório, resumo, pôster e apresentação oral.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> APPOLINÁRIO, Fábio. Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 226 p. GRESSLER, Lori Alice. Introdução à pesquisa: projetos e relatórios. 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2007. 322 p. KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 29. ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2011. 182 p. MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 331 p.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> AQUINO, Italo de Souza. Como escrever artigos científicos: sem arroudeio e sem medo da ABNT. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 126 p. BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. Fundamentos de metodologia científica. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p. BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. A arte da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 351 p. (Coleção Ferramentas). COELHO, R. S. de A. Manual de apresentação de trabalhos técnicos, acadêmicos e científicos. Curitiba: Juruá, 2008. 175 p. MEADOWS, A. J. A comunicação científica. Brasília: Briquet de Lemos, 1999. 268 p. MILLER JR., G. Tyler. Ciência ambiental. 11. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2008. 501 p. THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 136 p. VOLPATO, Gilson Luiz. Ciência: da filosofia à publicação. 2 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 234 p. VOLPATO, Gilson Luiz. Bases teóricas para redação científica: ...por que seu artigo foi negado? São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 125 p.</p> <p><u>Artigos:</u> FERNANDO CASTRO AMORAS ; ALUANA VILHENA AMORAS. 2016. A pesquisa no ensino superior: um ensaio sobre metodologia científica. Estação Científica (Unifap). v.6, n.3, pp.127-136. PIRES, MARIA RAQUEL GOMES MAIA ; GÖTTEMS, LEILA BERNARDA DONATO. 2011. Pesquisa e elaboração de trabalhos científicos: diálogo entre epistemologia e formalizações metodológicas. Revista Eletrônica Gestão e Saúde. v. 1, pp.179-18. VIEIRA, AMÉRICO AUGUSTO NOGUEIRA; CLEMENTE, ADEMIR; DIAS, GUILHERME ATAÍDE; FRANCA FILHO, MARCILIO TOSCANO. 2017. Metodologia científica no Brasil: ensino e interdisciplinaridade. Educação &amp; realidade. Porto Alegre. v. 42, n. 1, pp. 237-260. VOLPATO, GILSON. 2016. Autoria Científica: Por que tanta polêmica? Revista de Gestão e Secretariado – GeSec. São Paulo. v.7, n.2, pp. 195-210.</p>
<p>Climatologia</p> <p>C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 0 Departamento: DCAm</p>	<p><u>Objetivos:</u> Compreender elementos básicos do climatologia, a dinâmica e a diversidade climática e sua relação com os sistemas atmosféricos em diferentes escalas de abordagem.</p> <p><u>Ementa:</u> Introdução a Climatologia. Composição e estrutura da atmosfera. Balanço de radiação. Elementos climáticos e fatores do clima. Circulação e dinâmica atmosférica. Classificações climáticas e o clima brasileiro. Ação antrópica sobre o clima. Instrumentação e dados para estudos climatológicos.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> BOIN, N.; ZAVATTINI, J. A. Climatologia Geográfica. São Paulo: Alínea, 2013. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206p. BARRY, R. G.; CHORLEY, R. J. Atmosfera, Tempo e Clima. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p><u>Artigo em periódico:</u> ALVARES, Clayton Alcarde et al. Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. Editora Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 2003. VAREJÃO-SILVA, M. A.; Meteorologia e Climatologia, Versão Digital 2, Recife, 2006. NÚCELO DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Mudança do clima. Brasília: Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2005. v.2. 500 p.</p>
<p>Biologia e Diversidade</p>	<p><u>Objetivos:</u> Conhecer e entender a diversidade animal, de forma a ser capaz de reconhecer os diferentes grupos de animais; relacionar as características morfofuncionais com ambientes que ocupam.</p>

<p>Animal</p> <p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DHb</p>	<p><b>Ementa:</b> Noções básicas de taxonomia e nomenclatura. Os padrões arquitetônicos dos diferentes grupos de animais. A organização funcional e biodiversidade dos seguintes filos: Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda, Rotifera, Mollusca, Annelida, Arthropoda, Echinodermata, Hemichordata, Chordata.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> BRUSCA, R. C. &amp; G. J. BRUSCA, Invertebrados (coord. trad.) F. L. Silveira, 2a. edição, Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2007. 968 pp.+ il. HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S. &amp; LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia. Editora Guanabara Koogan. 2003.846 pp. STORER, Tracy I.; USINGER, Robert L.; STEBBINS, Robert C.; NYBAKKEN, James W. Zoologia geral. 6. ed. Sao Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002. 816 p. <b>Bibliografia Complementar:</b> BARNES, Robert D.; RUPPERT, Edward E.; FOX, Richard S. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p. CLARK, R. B. Dynamic in Metazoan Evolution: The origem of the coelom and segments. Claredon Press- Oxford. 1964. 313 pp. GRASSE. P. P. Traité de Zoologie. Anatomie, Systematique e Biologie. Mason e Cie Editeurs. Paris. Tome I, II, IV e V. HYMAN. L. H. The Invertebrates. McGraw-Hill Book Company. Inc. New York &amp; London. 1940. Volumes I, II e III. KUKENTHAL, W. et al. Guia de trabalhos práticos de Zoologia. Atlântida Editora, Coimbra. 1969. 472 pp. PENNAK, R.W. Fresh-water Invertebrates of the United States. The Ronald Press Company, N.Y. 1953. 769 pp. PEREZ-ÍÑIDO, C. Parasitologia. H. Blumes Ediciones Rosario, Madrid. 1976. 422 pp. REES, W. J. The Cnidaria and their evolution. Zoological Society of London, Academic Press. 1966. 409 pp. THORP, J. H. &amp; COVICH, A. P. Ecology and classification of North American freshwater invertebrates. Academic Press, New York, 1991, 911 pp.</p>
<p>Direito Ambiental</p> <p>C.H.Teórica: 60 C.H.Prática: 0 Departamento: DCAm</p>	<p><b>Objetivos:</b> Propiciar ao aluno conhecimentos básicos para que seja capaz de compreender a propedêutica do Direito Ambiental, suas categorias chaves, a disciplina jurídica internacional e nacional, a tutela do bem ambiental, bem como sua relação com as demais áreas do Direito.</p> <p><b>Ementa:</b> Direito. Normas e a hierarquia. Processo legislativo. Direitos Humanos. Noções de Direito Constitucional, Direito Civil, Direito Penal e Direito Administrativo aplicados ao meio ambiente. Enfatiza a evolução histórica, conceito, fontes e princípios do Direito Ambiental. O conceito jurídico de meio ambiente. A proteção constitucional do meio ambiente. O sistema federativo e a competência no meio ambiente. A Política Nacional do Meio Ambiente, seus instrumentos e o funcionamento do SISNAMA. Licenciamento Ambiental. Responsabilidade penal, civil e administrativa ambiental. Resolução de Conflitos Ambientais. Auditorias ambientais (conceitos, classificação, tipologia, procedimentos).</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> COSTA, Alexandre Augusto. Meio ambiente ecologicamente equilibrado: dimensão e repercussões criminais do bem jurídico tutelado pela Constituição Federal. Revista Direito Ambiental e sociedade, v. 7, n. 1. 2017, p. 172-205. FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 13. ed. São Paulo: Saraiva Editora. 2012. MACHADO, P. A. L. Direito Ambiental Brasileiro. 19 ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2011. OLIVEIRA, Celso Maran De; ZANQUIM JUNIOR, José Wamberto; ESPINDOLA, Isabela Battistello. The Arbitral Tribunal as an alternative legal instrument for solving water conflicts in Brazil. Ambient. soc., São Paulo, v. 19, n. 1, p. 145-162, Mar. 2016. Disponível em: &lt;<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1414-753X2016000100009&amp;lng=en&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1414-753X2016000100009&amp;lng=en&amp;nrm=iso</a>&gt;. VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. (orgs.). Rima: relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados. 5 ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2006. 252 p. <b>Bibliografia Complementar:</b> BRASIL. Leis, decretos, etc. Legislação federal sobre o controle da poluição ambiental. São Paulo: CETESB, 1984. 68 p. MACHADO, Carlos José Saldanha. Gestão de Águas Doces. Rio de Janeiro, Interciência, 2004. 372 p. MILARÉ, Édis. Direito do Ambiente. 9. ed. São Paulo. Editora Revista dos Tribunais, 2014. OLIVEIRA, Celso Maran de; AMARANTE JR, Ozelito Possidônio de. Direito internacional das águas doces. São Carlos: RiMa, 2009. OLIVEIRA, Celso Maran de. Sustainable access to safe drinking water: fundamental human right in the international and national scene. Ambiente e Agua - An Interdisciplinary Journal of Applied Science, [S.l.], v. 12, n. 6, p. 985-1000, nov. 2017. ISSN 1980-993X. Disponível em: &lt;<a href="http://www.ambi-agua.net/seer/index.php/ambi-agua/article/view/1981">http://www.ambi-agua.net/seer/index.php/ambi-agua/article/view/1981</a>&gt;. doi:<a href="http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.2037">http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.2037</a>. OLIVEIRA JÚNIOR, Zedequias de. Composição e reparação dos danos ambientais: art. 27 da Lei 9.605/98. Curitiba:Juruá, 2011. PETERS, Edson Luiz; PIRES, Paulo de Tarso de Lara. Manual de direito ambiental: doutrina, legislação atualizada, vocabulário ambiental. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2008, 212 p. OLIVEIRA, Celso Maran de. Sustainable access to safe drinking water: fundamental human right in the international and national scene. Rev. Ambient. Água [online]. 2017, vol.12, n.6</p>
<p>Cálculo para Ciências Ambientais</p>	<p><b>Objetivos:</b> Capacitar alunos do curso de Gestão e Análise Ambiental para compreender o processo de construção e análise de modelos, aplicação de modelos em sistemas ambientais, além do entendimento da linguagem matemática e simulações na gestão e análise ambiental.</p>

<p>C.H.Teórica: 60 C.H.Prática: 0 Departamento: DCAm</p>	<p><b>Ementa:</b> Revisão básica de matemática. Funções: definições, tipos e aplicações de funções. Estudo do comportamento de uma função: análise de dados de taxa. Taxa média de variação. Taxa instantânea de variação: Cálculo Diferencial. Regras para determinação de derivadas. Construção de modelos a partir do Cálculo Integral. Tipos de Integral e regras de integração. Equações Diferenciais Ordinárias: solução geral e solução particular. Aplicações de modelos e simulações em ciências ambientais.</p>
	<p><b>Bibliografia Básica:</b> BATSCHLET, E. Introdução à matemática para biocientistas. Rio de Janeiro: Interciência; São Paulo: Universidade de São Paulo, 1978. 618p. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v.1. 635 p. STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. TRANCANELLI, D. Grandezas físicas e análise dimensional: da mecânica à gravidade quântica. Revista Brasileira de Ensino de Física, 2016. <b>Bibliografia Complementar:</b> MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Calculo, funções de uma variável. São Paulo: Atual, s.d.208p. CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de sistemas ambientais. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 235 p. FRAGOSO Júnior, C. R.; FERREIRA, T. F.; MARQUES, D. M. Modelagem ecológica em ecossistemas aquáticos. Oficina de Textos, 2009. GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 527 p. ISBN 978-85-363-2432-6. LEITHOLD, L.O. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. 685p. SIMONETTO, E. O. &amp; LOBLER, M. L. Simulação baseada em System Dynamics para avaliação de cenários sobre geração e disposição de resíduos sólidos urbanos, Production, v.24, n.1, p 212-224, jan-mar 2014.</p>
<p>Projetos I: Métodos Quantitativos  C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 60 Departamento: DCAm</p>	<p><b>Objetivos:</b> Iniciar o aluno em projetos de gestão e análise ambiental, por meio de métodos de amostragem e análise de dados e da compreensão de métodos científicos.</p> <p><b>Ementa:</b> Metodologia científica. Introdução a métodos quantitativos em pesquisa científica. Apresentação de dados. Introdução a análise de dados. Descrição de distribuição de dados. Amostragem e experimentos. Introdução à inferência estatística. Testes estatísticos envolvendo duas amostras. Correlação e regressão linear. Elaboração de projetos.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> MOORE, D.S. A estatística básica e sua prática. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 658 p. VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 203 p. GOTELLI, N.J., ELLISON, A.M. Princípios de estatística em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 528 p. <b>Bibliografia Complementar:</b> VIEIRA S. HOFFMANN, R. Estatística experimental. São Paulo: Atlas, 1989. 179 p. BICUDO, C.E., BICUDO, D.C. Amostragem em Limnologia. São Carlos: Rima, 2007. 371 p. ARANGO, H. G. Bioestatística teórica e computacional: com banco de dados reais em disco. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 438 p. BEIGUELMAN, B. Curso prático de bioestatística. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002. 274 p. POPPER, K. R. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Cultrix, 2006. 567 p. <b>Artigos científicos:</b> HURLBERT, S. H. (1984). Pseudoreplication and the design of ecological field experiments. <i>Ecological monographs</i>, 54(2), 187-211</p>

## 2º PERÍODO

Disciplina	Objetivos, Ementa e Bibliografia
<p>Hidrologia  C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 0 Departamento: DCAm</p>	<p><b>Objetivos:</b> Fornecer fundamentos teóricos básicos para a interpretação dos fenômenos hidrológicos e a compreensão do comportamento de bacias hidrográficas, refletindo sobre as possíveis influências e interferências humanas no regime e na disponibilidade hídrica no Brasil.</p> <p><b>Ementa:</b> Introdução a Hidrologia, ciclo hidrológico e estudo de bacias hidrográficas. Precipitações atmosféricas. Escoamento superficial e regime de cursos d'água. Evaporação e evapotranspiração. Infiltração. Águas subterrâneas.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. Hidrologia. São Paulo: Edgard Blücher, 1988. 291p. PINTO, N. S. et al. Hidrologia básica. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.278p. VILLELA, S.M.; MATTOS, A. Hidrologia aplicada. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975. 245p. <b>Bibliografia Complementar:</b> VIESSMAN JR, W.; LEWIS, G. L. Introduction to hydrology. 4. ed. New York: Harper Collins College, c1996. 760 p. TUCCI C.E.M. (org.) Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre: Ed. Universidade UFRGS, EDUSP, 2001. 943p. (Coleção ABRH v.4).</p>
<p>Geologia Ambiental</p>	<p><b>Objetivos:</b> Entender a estrutura, composição, origem e evolução geológica do planeta. Conhecer os minerais, rochas e ações do intemperismo físico e químico. Conhecer os eventos de deformação da crosta terrestre e o arcabouço</p>

<p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DECiv</p>	<p>geológico resultante. Entender a formação, composição, estrutura e identificação dos solos. Apontar as estruturas do relevo, sua compartimentação e relações com a Geologia, os solos e o Clima. Conhecer os fundamentos da Geologia Ambiental, Geomorfologia e Pedologia voltados para a interação humana com o meio ambiente e a análise ambiental, com ênfase no Brasil.</p> <p><b>EMENTA:</b> Introdução à Geologia. Dinâmica do interior da Terra. Minerais e rochas. Intemperismo. Deformação da crosta terrestre. Conceitos estratigráficos. Geologia do Brasil. Águas subterrâneas. Introdução à Geomorfologia. Domínios Geomorfológicos. Classificações do relevo. Formas e processos superficiais. Geomorfologia do Brasil. Introdução à Pedologia. Caracterização física e química dos solos. Identificação, amostragem e ensaios. Classificações pedológica e genética de solos. Recursos minerais e meio ambiente. Geoambiente e Geodiversidade. Análise integrada do meio físico.</p> <p><b>Básica:</b> ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA. Geologia de Engenharia e Ambiental. Antonio Manuel dos Santos Oliveira, João Jerônimo Monticeli [Eds.]. São Paulo: ABGE, 3v. 912p., 2018. TEIXEIRA W.(org.); TOLEDO M.C.M (org.); FAIRCHILD T.R. (org.); TAIOLI F. (org.) et.al. Decifrando a Terra. 2ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. ISBN 978-85-04-01439-6. FLORENZANO, T. G. (org.) Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 318 p. ISBN 978-85-86238-65-9. Número de chamada: G 551.41 G345c (BCo)</p> <p><b>Artigos:</b> CARNEIRO C. D. R., GONÇALVES P. W., LOPES O. R. 2009. O Ciclo das Rochas na Natureza. Terræ Didactica, 5(1):50- 62. &lt;<a href="http://www.ige.unicamp.br/terraedidactica/">http://www.ige.unicamp.br/terraedidactica/</a>&gt; Número de chamada: 551-TER VAZ, L.F. Classificação genética dos solos e dos horizontes de alteração de rochas em regiões tropicais. Rev. Solos e Rochas, v.19, n. 2, ABMS/ABGE, São Paulo, SP, 1996. p. 117-136. ISSN 0103-7021</p> <p><b>Complementar:</b> BOSCOV, M. E. G. Geotecnia Ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 248p. CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 365 p. CHIOSSI, N.J. Geologia de engenharia. 2a edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. ISBN 978-85-7975-083-0. GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Mapa de águas subterrâneas do Estado de São Paulo: escala 1:1.000.000: nota explicativa. São Paulo: DAEE; IG; IPT, 2005. 119 p. Número de chamada: G 551.49 S239m (BCo) INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA COORDENAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS E ESTUDOS AMBIENTAIS. Manual técnico de pedologia. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 320 p. (Manuais Técnicos em Geociências; n.4). ISBN 978-85-240-3722-9. Número de chamada: G 631.4 I59m.2 (BCo) também disponível online <a href="http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv37318.pdf">http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv37318.pdf</a> KELLER, E.A. Environmental geology. 6 ed. New York : Macmillan, 1992. 521 p. MEDEIROS, PAULO CESAR; SILVA, RENATA ADRIANA GARBOSSA Geologia e geomorfologia: a importância da gestão ambiental no uso do solo. Curitiba: Intersaberes. 282 p. ISBN: 978-85-5972-402-8</p> <p><b>Artigos:</b> CARNEIRO, C.D.R.; MIZUSAKI, A.M.P.; ALMEIDA, F.F.M. DE. 2005. A determinação da idade das rochas. Terræ Didactica, 1(1):6-35. &lt;<a href="http://www.ige.unicamp.br/terraedidactica/">http://www.ige.unicamp.br/terraedidactica/</a>&gt; Número de chamada: 551-TER</p>
<p>Geotecnologias Aplicadas  C.H.Teórica: 15 C.H.Prática: 45 Departamento: DCAm  Pré-requisito: Princípios de Geotecnologias.</p>	<p><b>Objetivos:</b> Capacitar o estudante para uso de ferramentas do geoprocessamento e sensoriamento remoto, visando sua aplicação para a gestão e planejamento em diferentes áreas (meio ambiente, agricultura, urbanismo, etc.).</p> <p><b>EMENTA:</b> Conceitos básicos de Sistema de Informações Geográficas (SIGs) e Sensoriamento Remoto. Estrutura dos SIGs. Utilização dos SIGs para aquisição de dados, obtenção de bases cartográficas, digitalização, edição e levantamento de dados. Importação e processamento de dados georreferenciados: unidades, sistemas de coordenadas, resoluções e escalas. Bancos de dados: conversão e compatibilização de formatos, manipulação e edição de dados espaciais. Sensoriamento remoto: processamento, classificação e aplicação de imagens de satélite e modelos de elevação. Modelagem com dados espaciais: ferramentas de análise espacial. Aplicações na gestão e planejamento ambiental: implementação e avaliação de resultados.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p. ISBN 978-85-86238-82-6. Número de chamada: B 910.285 F548g (BCo) FLORENZANO, Teresa Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 101 p. ISBN 978-85-86238-71-0. Número de chamada: B 621.3678 F633is.2 (BCo) NOVO, Evlyn M.I. de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 387 p. ISBN 978-85-212-0540-1. Número de chamada: B 621.3678 N945s.4 (BCo) GARCIA, Monika Christina Portella. A aplicação do sistema de informações geográficas em estudos ambientais. Curitiba: Intersaberes, 2014. 130 p. ISBN 9788582129920.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> LONGLEY, Paul A.; GOODCHILD, Michael F.; MAGUIRE, David J.; RHIND, David W. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 540 p. ISBN 978-85-65837-69-9. (BCo) SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. (Orgs.). GEOPROCESSAMENTO e análise ambiental: aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 363 p. ISBN 85-286-1076-5. Número de chamada: B 910.285 G345a.2 (BCo)</p>

	<p>BIELENI JR., Cláudio; BARBASSA, Ademir Paceli. Geoprocessamento e recursos hídricos: aplicações práticas. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2012. 257 p. ISBN 978-85-7600-280-2.</p> <p>CAZZOLATO, José Donizete. Novos Estados e a divisão territorial do Brasil: uma visão geográfica. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 159 p. ISBN 978-85-7975-034-2.</p>
<p>Políticas Públicas Ambientais</p> <p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAm</p>	<p><u>Objetivos:</u> Propiciar ao aluno o conhecimento dos problemas político-administrativos associados às diferentes fases do processo de formulação e implementação das políticas públicas nacionais e internacionais voltadas para a área ambiental.</p> <p><u>Ementa:</u> Políticas públicas: conceituação e processo. O processo de formulação, implementação e avaliação de políticas públicas. Políticas públicas e a questão ambiental: diretrizes ambientais nas esferas internacional, nacional, estadual e regional. Instituições, atores e instrumentos de políticas públicas ambientais. Políticas públicas ambientais e relações com as políticas setoriais no Brasil. Gestão Ambiental Pública; Instrumentos de Gestão Ambiental Pública e suas interfaces com as Empresas. A participação popular nas políticas públicas ambientais e tomada de decisão: limites e potencialidades.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> AVRITZER, L. (ORG.). Experiências nacionais de participação social. São Paulo: Cortez, 2009. 159 p. GERSCHAMAN, S.; VIANNA, M. L. W. (Orgs.). A miragem da pós-modernidade: democracia e políticas sociais no contexto da globalização. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997. 227 p. MAGALHÃES, Rodrigo Almeida; RIBEIRO, Karine Aline dos Santos Ribeiro. Política estadual de gestão de resíduos: uma análise do programa “Minas sem lixões”. Revista Direito Ambiental e sociedade, v. 7, n. 1. 2017, p. 34-61. OLIVEIRA, Celso Maran de et al. Regulação das águas doces superficiais e subterrâneas na integração regional do MERCOSUL. Rev. Ambient. Água, Taubaté, v. 11, n. 2, p. 291-303, Junho 2016. Disponível em: &lt;<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1980-993X2016000200291&amp;lng=en&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1980-993X2016000200291&amp;lng=en&amp;nrm=iso</a>&gt;. OLIVEIRA, Celso Maran de; LOPES, Dulce; SOUSA, Isabel Cristina Nunes de. Direito à participação nas políticas urbanísticas: avanços após 15 anos de estatuto da cidade.urbe, Rev. Bras. Gest. Urbana, Curitiba, v. 10, n. 2, p. 322-334, Aug. 2018. Disponível em: &lt;<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2175-33692018000200322&amp;lng=en&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2175-33692018000200322&amp;lng=en&amp;nrm=iso</a>&gt; Epub Feb 19, 2018. <a href="http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.010.002.ao04">http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.010.002.ao04</a>. PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. (Eds.). Curso de gestão ambiental. Barueri: Manole, 2004. 1045 p. (Coleção Ambiental, v.1)</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> CUNHA, A. S. et al. Gestão ambiental no Brasil: experiência e sucesso. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1998. 377 p. FIORILLO, C. A. P.; DIAFÉRIA, A. Biodiversidade, patrimônio genético no direito ambiental. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012, 121p. 2011. FIORILLO, C. A. P.; FERREIRA, R. M. Comentários ao ‘código’ florestal: Lei n. 12.651/2012. São Paulo: Saraiva, 2013, 179 p. MACHADO, P. A. L. Direito Ambiental Brasileiro. 19. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2011. OLIVEIRA, Celso Maran de; ESPINDOLA, Isabela Battistello. Harmonização das normas jurídicas ambientais nos países do MERCOSUL. Ambient. soc., São Paulo, v. 18, n. 4, p. 1-18, Dez. 2015. Disponível em: <a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1414-753X2015000400002&amp;lng=en&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1414-753X2015000400002&amp;lng=en&amp;nrm=iso</a>. OLIVEIRA, Celso Maran de; AMARANTE JR, Ozelito Possidônio de. Direito internacional das águas doces. São Carlos: RiMa, 2009. PETERS, Edson Luiz; PIRES, Paulo de Tarso de Lara. Manual de direito ambiental: doutrina, legislação atualizada, vocabulário ambiental. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2008, 212 p.</p>
<p>Biogeografia</p> <p>C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 30 Departamento: DCAm</p>	<p><u>Objetivos:</u> Conhecer os principais padrões de distribuições da biodiversidade no espaço e no tempo. Reconhecer o gradiente de distribuição da biodiversidade mundial. Compreender os biomas com ênfase aos da região neotropical. Inserir a biogeografia no contexto de ciência multidisciplinar e integradora.</p> <p><u>Ementa:</u> Biogeografia como ciência. Padrões e processos na Biogeografia. Biogeografia histórica e ecológica. Regiões biogeográficas. Glaciação e biogeografia da América do Sul. Caracterização de endemismos. Métodos em biogeografia. Biogeografia aplicada à conservação.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> BROWN, James H.; LOMOLINO, Mark V. Biogeografia. 2. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006. 691 p. COX, C. Barry; MOORE, Peter D. Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 398 p. COUTINHO, Leopoldo M. Biomas Brasileiros. São Paulo: Oficina do texto. 2016. 128p.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> CARVALHO, Claudio J. B. de e ALMEIDA, Eduardo A. B. (Orgs). BIOGEOGRAFIA da América do Sul: padrões e processos. São Paulo: Roca, 2012. 306 p. RIDLEY, Mark. Evolução. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 752 p. AB'SABER, Aziz Nacib. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. 7. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2012. 158 p. FUTUYMA, Douglas J. Biologia evolutiva. 2. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1992. 631 p. TEIXEIRA, Wilson et al. Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2018. 623 p.</p>

	<p>SANTOS, José. E. (org.) et al. Faces da polissemia da paisagem: ecologia, planejamento e percepção. São Carlos: RiMa, 2004. v.1. 407 p.</p> <p>LEWINSOHN, Thomas. PRADO, Paulo Inácio. Biodiversidade Brasileira: Síntese do Estado Atual do Conhecimento. Rio de Janeiro: Contexto. 1ª Edição. 2003.</p> <p>Artigos: GILLUNG, Jéssica P. Biogeografia: a história da vida na Terra. Revista da Biologia Vol. Esp. Biogeografia. 2011. 1-5 pp. ROCHA, Yuri. T. Técnicas em Estudos Biogeográficos. RA'E GA. Vol 23, p. 398-427. 2011.</p>
<p>Limnologia Aplicada</p> <p>C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 0 Departamento: DHb</p>	<p><u>Objetivos:</u> Apresentar ao aluno uma visão da estrutura e dinâmica dos ecossistemas aquáticos (lóticos e lênticos) continentais. Capacitar os alunos a reconhecerem os eventos que alteram o funcionamento das comunidades aquáticas dos sistemas naturais.</p> <p><u>Ementa:</u> Introdução a Limnologia. O Gestor/Analista Ambiental e a Limnologia. O ciclo da água na biosfera. Principais propriedades da água. Ambientes límnicos (formação, caracterização, distribuição e principais usos, águas subterrâneas). Caracterização e funcionamento dos ambientes lóticos. Caracterização e funcionamento dos ambientes lênticos. Eutrofização em ambientes aquáticos. Comunidades em ambientes aquáticos. Padrões de qualidade de água (Legislação para qualidade da água).</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> AMOSTRAGEM em Limnologia. São Carlos, SP: RiMa, 2004. 351 p. ISBN 85-86552-82-8. ESTEVES, Francisco de Assis. Fundamentos de Limnologia. Rio de Janeiro: Interciência, 1988. 575 p. TUNDISI, José Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. Limnologia. São Paulo: Oficina de Textos, c2008. 631 p. ISBN 85-86238-66-6.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> ÁGUAS doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 1999. 717 p. ISBN 85-86303-41-0. CETESB; BRAILE, Pedro Marcio; CAVALCANTI, Jose Eduardo W. A. Manual de tratamento de aguas residuarias industriais. Sao Paulo, 1979. 764 p. LEME, Edson José de Arruda. Manual prático de tratamento de águas residuárias. São Carlos, SP: EdUFSCar, c2007. 595 p. ISBN 978-85-7600-103-4. TUNDISI, Jose Galizia. Água no seculo XXI: enfrentando a escassez. São Carlos, SP: Rima, 2003. 247 p. ISBN 85-86552-51-8. WETZEL, Robert G. Limnology: lake and river ecosystems. 3. ed. San Diego: Academic Press, c2001. 1006 p. ISBN 978-012-744760-5.</p>
<p>Biologia e Diversidade Vegetal</p> <p>C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 30 Departamento: DB</p>	<p><u>Objetivos:</u> Apresentar um panorama amplo da diversidade morfológica e fisiológica dos vegetais (Viridiplantae), fornecendo subsídios para o reconhecimento e a caracterização dos principais grupos vegetais, além de sua importância biológica e evolutiva. Valorizar o estudo em um contexto filogenético, que enfatiza as inovações dos atributos estruturais e biológicos ao longo da história evolutiva das plantas verdes.</p> <p><u>Ementa:</u> Definição de Vegetais. Células Vegetais. Fotossíntese. Algas verdes e vermelhas. Embriófitas. Diversidade e morfologia de Briófitas. Diversidade e morfologia de Licófitas e Monilófitas. Diversidade e morfologia de Acrogimnospermas. Angiospermas: morfologia da flor. Angiospermas: Diversidade e morfologia de ANA e Magnoliídeas. Angiospermas: Diversidade e morfologia de Monocotiledôneas. Angiospermas: Diversidade e morfologia de Eudicotiledôneas.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> BRESINSKY, A.; KÖRNER, C.; KADEREIT, J.W.; NEUHAUS, G. &amp; U. SONNEWALD. 2012. Tratado de Botânica de Strassburger. ARTMED. Porto Alegre. EVERT, R.F. &amp; EICHHORN, S.E. 2013. Raven Biology of Plants. 8th ed. W.H. Freeman and Company. New York. GRAHAM, L.E., J.M. GRAHAM &amp; L.W. WILCOX. 2009. Algae. 2nd ed. Pearson Benjamin Cummings. San Francisco. GONÇALVES, E.G. &amp; H. LORENZI. 2011. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2 ed. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda.. Nova Odessa. JUDD, W.S., C.S. CAMPBELL, E.A. KELLOGG, P.F. STEVENS &amp; M.J. DONOGHUE. 2009. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. [Plant systematics: a phylogenetic approach]. Rodrigo B.Singer et al. (Trad.) 3a ed. Porto Alegre. Artmed. SIMPSON, M.G. 2010. Plant Systematics. Ed. 2. Elsevier, Amsterdam. SOUZA, V.C. &amp; H. LORENZI. 2012. Botânica Sistemática. Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG III. Ed. 2. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. Nova Odessa.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> FERRI, M.G., N.L. MENEZES &amp; W.R. MONTEIRO. 2005. Glossário ilustrado de botânica. São Paulo, Nobel. JOLY, A.B. 1976. Botânica. Introdução à taxonomia vegetal. Comp. Ed. Nacional. São Paulo. KERBAUY, G.B. 2008. Fisiologia vegetal. 2a ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. RAVEN, P.H., R.F. EVERT &amp; S.E. EICHHORN. 2007. Biologia vegetal. Ed. 7. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.</p> <p>Artigos: Byng, J.W., Chase, M.W., Christenhusz, M.J., Fay, M.F., Judd, W.S., Mabberley, D.J., Sennikov, A.N., Soltis, D.E., Soltis, P.S., Stevens, P.F. and Briggs, B., 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the</p>

	orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society, 181(1), pp.1-20. Wickett, N.J., Mirarab, S., Nguyen, N., Warnow, T., Carpenter, E., Matasci, N., Ayyampalayam, S., Barker, M.S., Burleigh, J.G., Gitzendanner, M.A. and Ruhfel, B.R., 2014. Phylotranscriptomic analysis of the origin and early diversification of land plants. Proceedings of the National Academy of Sciences, 111(45), pp.E4859-E4868.
Projetos II: Monitoramento Ambiental  C.H.Teórica: 0 C.H.Prática: 90 Departamento: Dhb	<p><b>Objetivos:</b> Iniciar o aluno em projetos de monitoramento ambiental, utilizando o método científico, através de atividades interdisciplinares de pesquisa. Capacitar os alunos a trabalharem em equipe, possibilitando discussões, investigações e análises de problemas ambientais que utilizam no seu diagnóstico/prognóstico o monitoramento ambiental.</p> <p><b>Ementa:</b> Histórico da evolução dos estudos ambientais. Metodologia científica. Identificação das alterações ambientais (ar, solo e água). Implementação de planos de monitoramento ambiental no contexto da resolução de problemas. Interpretação de indicadores físicos, químicos e biológicos empregados em estudos de monitoramento ambiental. Comparação das diferentes dimensões envolvidas no monitoramento ambiental. Planejamento, técnicas e execução de monitoramento. Elaboração de projetos e relatórios científicos relacionados ao tema.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> BRAGA, Benedito; CONEJO, João G. Lotufo; MIERZWA, José Carlos; BARROS, Mario Thadeu L. De; SPENCER, Milton; PORTO, Monica; NUCCI, Nelson; JULIANO, Neusa; EIGER, Sérgio; HESPANHOL, Ivanildo. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p. ISBN 85-7605-041-2. BAIRD, Colin. Química ambiental. 2. ed. Porto Alegre (RS): Bookman, 2002. 622 p. ISBN 036300023. DERISIO, Jose Carlos. Introducao ao controle de poluicao ambiental. Sao Paulo: CETESB, 1992. 201 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> ÁGUAS doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 1999. 717 p. ISBN 85-86303-41-0. GEOINFORMAÇÃO e monitoramento ambiental na América Latina. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2008. 283 p. ISBN 85-7359-715-8. O ESTUDO de bacias hidrográficas: uma estratégia para educação ambiental. 2. ed. São Carlos: Rima, 2003. 188 p. ISBN 85-86552-67-4. PEARCE, Fred. O aquecimento global. São Paulo: Publifolha, 2002. 72 p. (Mais Ciência). ISBN 85-7402-380-9. SPELLERBERG, Ian F. Monitoring ecological change. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. 334 p. ISBN 0-521-42407-0.</p>

### 3º PERÍODO

Disciplina	Objetivos, Ementa e Bibliografia
Ecologia de Populações  C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAm  Pré-requisito: Cálculo para Ciências Ambientais	<p><b>Objetivos:</b> Capacitar o aluno a analisar e interpretar os temas relacionados aos principais tópicos da ecologia de populações e sua aplicabilidade na conservação de espécies e exploração sustentável.</p> <p><b>Ementa:</b> Estudo dos fatores que limitam a abundância e a distribuição das espécies. Distribuição espacial e movimentos de organismos na paisagem. Conceito de metapopulação. História de vida e valor reprodutivo. Estrutura e dinâmica de populações. Interações interespecíficas: competição, predação, parasitismo e relações mutualísticas. Variações estocásticas e regulação de populações. Tópicos aplicados a exploração sustentável de espécies e conservação de espécies raras. Estudos de dinâmica populacional através de simulações em computadores.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> BEGON, Michael; HARPER, John L; TOWNSEND, Colin R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed, 2007. 740 p. ISBN 85-363-0884-5. TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 576 p. ISBN 9788536320649. RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2012. 546 p. ISBN 978-85-277-1677-2.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> ODUM, Eugene Pleasants. Fundamentos de ecologia. 7. ed. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian, 2004. 928 p. ISBN 972-31-0158-x. GOTELLI, Nicholas J. Ecologia. 4. ed. Londrina: Planta, 2009. 287 p. ISBN 8599144049. CAIN, Michael L; BOWMAN, William D; HACKER, Sally D. Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 640 p. ISBN 9788536325477. GUREVITCH, Jessica; SCHEINER, Samuel M.; FOX, Gordon A. Ecologia vegetal. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 574 p. ISBN 978-85-363-1918-6. EMBRAPA CERRADOS. Cerrado: ecologia e flora. Brasília: Embrapa Informacao Tecnológica, 2008. 406 p. ISBN 978-85-7383-397-3.</p> <p><b>Artigo:</b> WOOD, J. L.; BELMAR-LUCERO, S.; HUTCHINGS, J. A.; FRASER, D. J. Relationship of habitat variability to population size in a stream fish. Ecological Applications, v. 24, p. 1085-1100, 2014.</p>
Planejamento Ambiental	<p><b>Objetivos:</b> Fornecer ao aluno uma visão geral sobre Planejamento Ambiental como ferramenta de gestão para o desenvolvimento local sustentável. Compreender as etapas e processos de planejamento. Identificar as fases, níveis de</p>

<p>C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 30 Departamento: DCAm</p>	<p>organização e hierarquia do planejamento ambiental. Identificar as fases do processo decisório, refletindo sobre a análise de situação, decisão, identificação do problema que é o objeto de planejamento, bem como os problemas potenciais.</p> <p><b>Ementa:</b> Conceitos fundamentais do planejamento ambiental. O planejamento como ferramenta de gestão do desenvolvimento local sustentável. Zoneamento ambiental. Planejamento territorial. Manejo de ecossistemas.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> SANTOS, Rozely Ferreira Dos. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184 p. ISBN 85-86238-32-5. Número de chamada: B 363.7 S237p (BCo) ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Texto, 2006. 208 p. ISBN 85-86238-60-0. Número de chamada: B 910.02 R824e (BCo) FRANCO, Maria da Assunção Ribeiro. Desenho ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2008. 224 p. ISBN 85-7419-594-4. Número de chamada: B 712 F825d.2 (BCo) BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SECRETÁRIA DE POLÍTICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Programa Zoneamento Ecológico-econômico: diretrizes metodológicas para o Zoneamento Ecológico-econômico do Brasil. 3. ed. Brasília: MMA/SDS, 2006. 131 p. Número de chamada: G 574.5262 B823pz (BCo) ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; GUERRA, Antonio José Teixeira. Gestão ambiental de áreas degradadas. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 320 p. ISBN 978-85-286-1095-6. Número de chamada: B 363.7 A663g.7 (BCo) Artigos Publicados em Periódicos Científicos: KUKKALA, Aija S.; MOILANEN, Atte. Ecosystem services and connectivity in spatial conservation prioritization. Landscape Ecology, v. 32, n. 1, p. 5-14, 2017. ZHAO, Jingzhu et al. Landsenses ecology and ecological planning toward sustainable development. 2016. BARTUSZEVIĆ, Anne M. et al. Landscape design: Integrating ecological, social, and economic considerations into conservation planning. Wildlife Society Bulletin, v. 40, n. 3, p. 411-422, 2016.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> FORMAN, Richard T. T. Land mosaics: the ecology of landscapes and regions. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. 632 p. ISBN 0-521-47980-0. Número de chamada: G 304.2 F724L (BCo) JOSÉ EDUARDO DOS SANTOS. (org.) et al : FACES da polissemia da paisagem: ecologia, planejamento e percepção. São Carlos, SP: RiMa, 2004. 407 p. ISBN 85-7656-060-7. Número de chamada: G 574.5 F981f (BCo) JOSÉ EDUARDO DOS SANTOS. (org.) et al : Faces da polissemia da paisagem: ecologia, planejamento e percepção. São Carlos: RiMa, 2012. 522 p. : il., mapas. ISBN 9788576562078. Número de chamada: G 574.5 F981f (BCo) JOSÉ EDUARDO DOS SANTOS. (org.) et al : FACES da polissemia da paisagem: ecologia, planejamento e percepção. São Carlos, SP: RiMa, 2010. 378 p. ISBN 978-85-7656-195-8. Número de chamada: G 574.5 F981f (BCo) SANTOS, Milton. Pensando o espaço do homem. 5. ed. São Paulo: EdUSP, 2009. 90 p. (Coleção Milton Santos; 5). ISBN 978-85-314-0835-9. Número de chamada: B 304.2 S237p.5 (BCo) ZUQUETTE, Lázaro V.; GANDOLFI, Nilson. Cartografia geotécnica. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. s.paginação Número de chamada: G 551.0223 Z95c (BCo)</p>
<p>Gestão de Águas  C.H.Teórica: 60 C.H.Prática: 0 Departamento: DCAm</p>	<p><b>Objetivos:</b> Compreender a importância da água diante da pluralidade dos diversos interesses nos usos múltiplos, abordando os principais instrumentos, aspectos institucionais e operacionais do gerenciamento da água no Brasil. Viabilizar reflexões sobre os desafios da otimização do uso da água e promover discussões sobre cenários futuros do planejamento e da gestão integrada de recursos hídricos.</p> <p><b>Ementa:</b> Água e meio ambiente. Água: características, propriedades, relações e princípios. Impactos e interferências no ciclo natural da água. Poluição Aquática e Tratamento de Águas Residuárias. Demandas e usos dos recursos hídricos. Disponibilidade e escassez de água. Bases jurídicas e arranjos institucionais da gestão de recursos hídricos no Brasil. Sistema Nacional e Instrumentos de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Política Nacional de Recursos Hídricos. Instrumentos de gestão de recursos hídricos. Gestão integrada dos recursos hídricos.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> DICTORO, V.P. Relações humanas com a água: percepção ambiental, saberes tradicionais, simbolismos culturais e contribuições para a gestão e conservação da água. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais). São Carlos-SP: UFSCar, 2016. 198p. (disponível no formato digital). DIEGUES, A.C. Aspectos socioculturais e políticos do uso da água. NUPAUB – Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, 2005 (disponível no formato digital). MACHADO et al. Revitalização de rios no mundo: América, Europa e Ásia. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2010. (disponível em meio eletrônico) REBOUÇAS, A.C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J.G. (Org.). Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 1999. REBOUÇAS, A. Uso inteligente da água. São Paulo: Escrituras Editora, 2004. TELLES, D.D. (org.) Ciclo Ambiental da Água: da chuva à gestão. São Paulo: Blücher, 2013. TUCCI, C.E.M. Gestão de Águas Pluviais Urbanas. Ministério das Cidades ; Global Water Partnership; Wolrd Bank; Unesco, 2005. (disponível em meio eletrônico) TUNDISI, J. G. Água no século XXI: enfrentando a escassez. São Carlos : RiMa, IIE, 2003. TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T.M. Recursos Hídricos no século XXI. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.</p>

	<p><b>Bibliografia Complementar:</b> CAVALCANTI, R. Mitos da Água: as imagens da alma no seu caminho evolutivo. São Paulo: Editora Cultrix, 1997. CLARKE, R.; KING, J. O atlas da água: o mapeamento completo do recurso mais precioso do planeta. São Paulo: Publifolha, 2005. 128 p. DICTORO, V.P. Relações humanas com a água: percepção ambiental, saberes tradicionais, simbolismos culturais e contribuições para a gestão e conservação da água. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais). São Carlos-SP: UFSCar, 2016. 198p. (disponível no formato digital). FELICIDADE, N. (org.). Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil. São Carlos: RiMa, 2001. 238 p. MACHADO, C.J.S. (Org.). Gestão de águas doces: usos múltiplos, políticas públicas e exercício da cidadania no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. SILVA, E.A. Uso de ecotécnicas no manejo de águas pluviais em meio urbano: uma abordagem crítica. (Dissertação) Mestrado em Engenharia Urbana. São Carlos-SP: UFSCar, 2010. (disponível em meio eletrônico) SOUZA, L.C. Águas subterrâneas e a legislação brasileira. Curitiba: Juruá, 2009. 235 p. TELLES, D. D.; COSTA, R. H. P. G. Reuso da água: conceitos, teorias e práticas. Editora Blucher. 2007. VILLIERS, M. Água. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. Artigos: BRUNI, José Carlos. Water and life. Tempo Social; Rev. Sociol. USP, São Paulo, 5(1-2): 53-65, 1993. (disponível em meio eletrônico) CARMO et al. Água Virtual, escassez e gestão: o Brasil como grande exportador de água. Ambiente &amp; Sociedade, Campinas, v. 10, n. 1, p. 83-96, jan.-jun. 2007. (disponível em meio eletrônico) GRATÃO, L. H. B. O "olhar" a cidade pelos "olhos" das águas. Geografia, Rio Claro, v. 33, n. 2, mai./ago. 2008. (disponível em meio eletrônico) Revista Cidadania &amp; Meio Ambiente: caminhando junto com a sociedade. Edição especial Energias, Câmara de Cultura, 2009. (disponível em meio eletrônico) Revista Plenarium. Os múltiplos desafios da água. Ano III, n. 3 (set. 2006) – Brasília, Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2006. (disponível em meio eletrônico)</p>
<p>Gestão de Resíduos Sólidos</p> <p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAm</p>	<p><b>Objetivos:</b> Capacitar o estudante nas questões relativas aos resíduos sólidos, abordando questões relacionadas ao consumo, geração de resíduos e os impactos ambientais, assim como os desafios para a gestão e o gerenciamento dos resíduos gerados em sociedade. Apresentar os aspectos legais, normativos e os elementos para a gestão dos resíduos sólidos urbanos, resíduos de serviços de saúde, resíduos industriais, resíduos de construção civil e eletroeletrônicos, considerando as etapas do gerenciamento e os processos de valorização, tratamento e disposição final.</p> <p><b>Ementa:</b> Consumo, obsolescência e meio ambiente. Resíduos sólidos e Meio Ambiente. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Política Estadual de Resíduos Sólidos. Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Planos de Resíduos. Coleta, Tratamento, Disposição Final de Resíduos Sólidos. Logística Reversa. Resíduos Domiciliares. Resíduos de Limpeza Urbana. Resíduos da Construção Civil. Resíduos de Serviços de Saúde. Resíduos Industriais. Resíduos Eletroeletrônicos. Estudos de caso.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> POLÍTICA nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Barueri, SP: Manole, 2012. 732 p. (Coleção Ambiental). ISBN 978-85-204-3379-9. Número de chamada: G 363.7285 P769n (BCo) BIDONE, Francisco Ricardo Andrade; POVINELLI, Jurandy. Conceitos básicos de resíduos sólidos. São Carlos, SP: EESC/USP, 1999. 109 p. ISBN 85-85205-27-X. Número de chamada: G 628.4 B585c (BCo) CONSUMO e resíduo: fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos: EdUFSCar, 2006. 212 p. ISBN 85-7600-078-4. Número de chamada: G372.357 C758r (BCo) JACOBI, Pedro Roberto. Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social. São Paulo: Annablume, 2006. 163 p. (Coleção Cidadania e Meio Ambiente). ISBN 8574196126. Número de chamada: G 363.7285 G393c (BCo) HARE, Tony. Reciclagem. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, c1993. 31 p. (Coleção S.O.S. Planeta Terra). Número de chamada: E 574.5 H275r.2 (BCo) RESÍDUOS: como lidar com recursos naturais. São Leopoldo: Oikos, 2008. 220 p. ISBN 85-7843-010-8. Número de chamada: B 628.4 R433c (BCo)</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> STRAUCH, M.; ALBUQUERQUE, P. P. (orgs.). Resíduos: como lidar com recursos naturais. São Leopoldo: Oikos, 2008. 220 p. ABNT. NBR 10.004: Resíduos Sólidos ? Classificação. 71p. Associação Brasileira de Normas Técnicas: Rio de Janeiro, 2004. _____. NBR 10.005: Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos. 16p. Associação Brasileira de Normas Técnicas: Rio de Janeiro, 2004. _____. NBR 10.006: Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos. 3p. Associação Brasileira de Normas Técnicas: Rio de Janeiro, 2004. _____. NBR 10.007: Amostragem de resíduos sólidos. 21p. Associação Brasileira de Normas Técnicas: Rio de Janeiro, 2004. CAMPOS, J. O.; BRAGA, R.; CARVALHO, P. F.(orgs.). Manejo de Resíduos: pressuposto para a gestão ambiental. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal, 2002. 110p. G363.7285 / M274r ROCCA, A. C. C. et al. Resíduos Sólidos Industriais. 2. edição. São Paulo: Cetesb, 1985. 234p. Artigo:</p>

	JACOBI, P.R., BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. Estudos Avançados 25 (71), 2011. disponível em: <a href="http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142011000100010">http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142011000100010</a> .
Gestão de Sistemas de Produção e da Qualidade	<p><b>Objetivos:</b> Capacitar os alunos em conceitos e abordagens básicas sobre sistemas de produção, planejamento e controle da produção e da qualidade.</p> <p><b>Ementa:</b> Estrutura Organizacional. Princípios de Teoria Geral da Administração. Tipologias de sistemas de produção. Conceitos de Planejamento, Programação e Controle da Produção. Cadeia de Suprimentos e Logística. Evolução e Eras da Qualidade. Qualidade de Produto. Introdução a Gestão da Qualidade. Gestão de Processos. Introdução ao Planejamento da Qualidade.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> TOLEDO, Jose Carlos De. Qualidade industrial: conceitos, sistemas e estratégias. Sao Paulo: Atlas, 1987. 182 p. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 745 p. ISBN 8522432503 FERNANDES, Flavio Cesar Faria; GODINHO FILHO, Moacir. Planejamento e controle da produção: dos fundamentos ao essencial. São Paulo: Atlas, 2010. 275 p. ISBN 978-85-224-5871-4.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> ABNT, Normas de Sistemas de Gestão da Qualidade - ISO 9001:2015 GESTÃO da qualidade: teoria e casos. Rio de Janeiro: Elsevier, c2006. 355 p. (Coleção Campus - ABEPRO. Engenharia de Produção). ISBN 978-85-352-1752-0. CORRÊA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira; CAON, Mauro. Planejamento, programação e controle da produção: MPR II/ERP; conceitos, uso e implantação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 434 p. : grafcs., diagrs., ta ISBN 9788522448531. GARVIN, David A. Gerenciando a qualidade: a visao estrategica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992. 357 p. ISBN 85-85360-14-3. MAEKAWA, Rafael; CARVALHO, Marly Monteiro De; OLIVEIRA, Otávio José De. Um estudo sobre a certificação ISO 9001 no Brasil: mapeamento de motivações, benefícios e dificuldades. Gestão &amp; Produção, p. 763-779, 2013. MELLO, Carlos Henrique Pereira E. ISO 9001:2000: sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços. São Paulo: Atlas, 2002. 224 p. ISBN 85-224-3082-9. ROZENFELD, Henrique; FORCELLINI, Fernando Antônio; AMARAL, Daniel Capaldo; TOLEDO, José Carlos De; SILVA, Sergio Luis Da; ALLIPRANDINI, Dário Henrique; SCALICE, Régis Kovacs. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. 542 p. ISBN 85-02-05446-5.</p>
Métodos Estatísticos para Ciências Ambientais	<p><b>Objetivos:</b> Possibilitar ao aluno a compreensão do desenho experimental para questões relacionadas às Ciências Ambientais, além dos processos de obtenção e análise de dados quantitativos.</p> <p><b>Ementa:</b> Teste de hipóteses. Desenho experimental. Análise de variância. Análise não-paramétrica. Análise de dados categóricos.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de estatística em Ecologia. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 527 p. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. 493 p PEREIRA, J. C. R. Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. 3. ed. São Paulo: EdUSP, 2001. 156 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> BARROS NETO, Benício de; SCARMINIO, Ieda Spacino; BRUNS, Roy Edward. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 4. ed. Campinas: Bookman, 2010. 480 p. BENZE, B. G. Estatística Aplicada e Sistemas de Informações. Editora Edufscar, 2009. BOX, G.E.P.; HUNTER, W.G.; HUNTER, J.S. Statistics for experimenters: an introduction to design, data analysis and model building. New York: John Wiley, 1978. MONTGOMERY, D.C. Design and analysis of experiments. 3 ed. New York: John Wiley, 1991. RODRIGUES, M.I.; IEMMA, A.F. Planejamento de Experimentos e Otimização de Processos: uma estratégia sequencial de planejamentos, Campinas, SP, Casa do Pão Editora, 2005. WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H.; MYERS, Sharon L.; YE, Keying. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 491 p.</p>
Projetos III: Análise e Planejamento Ambiental	<p><b>Objetivos:</b> Iniciar o aluno em projetos de análise e planejamento ambiental, utilizando geotecnologias e fontes de dados oficiais, por meio de atividades interdisciplinares de pesquisa. Capacitar os alunos a trabalharem em equipe, possibilitando discussões, investigações e análises de problemas relacionados ao planejamento ambiental.</p> <p><b>Ementa:</b> Diagnóstico e elaboração de banco de dados georreferenciados de unidades de planejamento. Análise integrada para a compreensão da dinâmica e multifuncionalidade da paisagem. Elaboração de mapas temáticos. Metodologias de apoio à decisão em planejamento ambiental.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> SANTOS, Rozely Ferreira Dos. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184 p. ISBN 85-86238-32-5. Número de chamada: B 363.7 S237p (BCo) ROSS, Jurandy Luciano Sanches. Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Texto, 2006. 208 p. ISBN 85-86238-60-0. Número de chamada: B 910.02 R824e (BCo)</p>
C.H.Teórica: 60 C.H.Prática: 0 Departamento: DEP	
C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAM	
Pré-requisito: Projetos Métodos Quantitativos	
C.H.Teórica: 0 C.H.Prática: 90 C.H.creditada a atividades curriculares de extensão	

<p>universitária: 90 horas Departamento: DCAm</p>	<p>FRANCO, Maria da Assunção Ribeiro. Desenho ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2008. 224 p. ISBN 85-7419-594-4. Número de chamada: B 712 F825d.2 (BCo)</p> <p>BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SECRETÁRIA DE POLÍTICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Programa Zoneamento Ecológico-econômico: diretrizes metodológicas para o Zoneamento Ecológico-econômico do Brasil. 3. ed. Brasília: MMA/SDS, 2006. 131 p. Número de chamada: G 574.5262 B823pz (BCo)</p> <p>Artigos publicados em periódicos científicos: DE GROOT, Rudolf. Function-analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multi-functional landscapes. <i>Landscape and urban planning</i>, v. 75, n. 3, p. 175-186, 2006. ADGER, W. Neil et al. Governance for sustainability: towards a 'thick' analysis of environmental decisionmaking. <i>Environment and planning A</i>, v. 35, n. 6, p. 1095-1110, 2003.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; GUERRA, Antonio José Teixeira. Gestão ambiental de áreas degradadas. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 320 p. ISBN 978-85-286-1095-6. Número de chamada: B 363.7 A663g.9 (BCo)</p> <p>BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SECRETARIA DE POLÍTICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. PROGRAMA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO. Caderno temático: biodiversidade no âmbito do zoneamento ecológico-econômico. Brasília: MMA, 2007. 240 p. Número de chamada: G 574 B823c (BCo)</p> <p>Almeida, J.R.; F.E. Morais; J.M. de Souza &amp; T.M. Malheiros. 1999. Planejamento ambiental: caminho para participação popular e gestão ambiental para nosso futuro comum: uma necessidade, um desafio. 2ª Ed. – Rio de Janeiro: Thex Ed.: Biblioteca Estácio de Sá. 180 p. ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; GUERRA, Antonio José Teixeira. Gestão ambiental de áreas degradadas. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 320 p. ISBN 978-85-286-1095-6. Número de chamada: B 363.7 A663g.7 (BCo)</p> <p>CONSERVAÇÃO da biodiversidade com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 240 p. ISBN 978-85-7975-042-7. Número de chamada: G 333.9516 C755bs (BCo)</p> <p>GEOPROCESSAMENTO &amp; análise ambiental: aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 363 p. ISBN 85-286-1076-4. Número de chamada: B 910.285 G345a.2 (BCo)</p> <p>SILVA, Antônio Néelson Rodrigues da; RAMOS, Rui Antônio Rodrigues; SOUZA, Léa Cristina Lucas de; RODRIGUES, Daniel Souto; MENDES, José Fernando Gomes. SIG: uma plataforma para introdução de técnicas emergentes no planejamento urbano, regional e de transportes: uma ferramenta 3D para análise ambiental urbana, avaliação multicritério, redes neurais artificiais. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2008. 227 p. ISBN 978-85-7600-128-7. Número de chamada: G 711 S586s (BCo)</p>
-------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4º PERÍODO

Disciplina	Objetivos, Ementa e Bibliografia
<p>Conservação da Biodiversidade</p> <p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAm</p>	<p><b>Objetivos:</b> Trabalhar os conceitos envolvidos na Biologia da Conservação considerando as diferentes escalas ecológicas envolvidas e reconhecer os valores e as ameaças à biodiversidade.</p> <p><b>Ementa:</b> Convenção da Diversidade Biológica. Caracterização da diversidade nos ecossistemas. Análise das ameaças globais relacionadas ao uso inadequado de recursos naturais e à perda da biodiversidade. Principais estratégias de conservação da biodiversidade (IUCN). Política Nacional da Biodiversidade.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> BRITO, F. A. Corredores ecológicos: uma estratégia integradora na gestão de ecossistemas. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006. 273 p. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2006. 327 p. ROCHA, C. F. D. et al. Biologia da conservação: essências. São Carlos: RiMa, 2006. 588 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009. 176 p. . FORMAN, R. T. T. Land mosaics: the ecology of landscapes and regions. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. 632 p. MEFFE, Gary K.; CARROLL, C. Ronald. Principles of conservation biology. Sunderland, Mass.: Sinauer, c1994. 600 p. SANTOS, J. E. (org.) et al. Faces da polissemia da paisagem: ecologia, planejamento e percepção. São Carlos: RiMa, 2004. v.1. 407 p. SANTOS, J. E. (org.) et al. Faces da polissemia da paisagem: ecologia, planejamento e percepção. São Carlos: RiMa, 2004. v.2. 409-840 p.</p>
<p>Gerenciamento de Projetos Ambientais</p> <p>C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 30</p>	<p><b>Objetivos:</b> Capacitar o estudante a gerenciar projetos ambientais.</p> <p><b>Ementa:</b> O gerenciamento por projetos. Grupos de processos de iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento. Plano de gerenciamento de projeto ambiental. Gerenciamento de escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos, aquisições, integração e partes interessadas. Introdução ao Guia PMBOK (Project Management Body of Knowledge). Ferramentas e técnicas de gerenciamento de projetos. Programas computacionais para gerenciamento de projetos.</p>

<p>Departamento: DCAm</p>	<p><b>Bibliografia Básica:</b> MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Introdução à administração. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 419 p. ISBN 9788522462889. ROLDAO, Victor Sequeira. Gestao de projetos: uma perspectiva integrada. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2004. 220 p. ISBN 85-7600-027-X. SANVICENTE, Antonio Zoratto. Administração financeira. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 283 p. ISBN 978-85-224-0221-2.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> BARBOSA, Christina; NASCIMENTO, Carlos A. Dornellas Do; ABDOLLAHYAN, Farhad; PONTES, Ronaldo Miranda. Gerenciamento de custos em projetos. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011. 169 p. (Série Gerenciamento de Projetos). ISBN 978-85-225-0880-8. BARCAUI, André B.; BORBA, Danubio; SILVA, Ivaldo M. Da; NEVES, Rodrigo B. Gerenciamento do tempo em projetos. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010. 168 p. (Série Gerenciamento de Projetos). ISBN 978-85-225-0812-9. CHAVES, Lúcio Edi; SILVEIRA NETO, Fernando Henrique Da; PECH, Gerson; CARNEIRO, Margareth Fabiola dos Santos. Gerenciamento da comunicação em projetos. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. 171 p. (Série Gerenciamento de Produtos). ISBN 978-85-225-0815-0. KAHN, Mauro. Gerenciamento de projetos ambientais: riscos e conflitos. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2003. 86 p. (Sumários do Clube do Petróleo). ISBN 85-87922-92-0. RAJ, Paulo P.; BAUMOTTE, Ana Cláudia T.; FONSECSA, Doris P. D'alincourt; SILVA, Lauro H.c. Monteiro Da. Gerenciamento de pessoas em projetos. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011. 178 p. (Série Gerenciamento de Projetos). ISBN 978-85-225-0796-2. SALLES JR., Carlos A.c.; SOLER, Alonso M.; VALLE, José A.s. Do; RABECHINI JUNIOR, Roque. Gerenciamento de riscos em projetos. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010. 174 p. (Série Gerenciamento de Projetos). ISBN 978-85-225-0814-3. SOTILLE, Mauro Afonso; MENEZES, Luís César de Moura; XAVIER, Luiz Fernando da Silva; PEREIRA, Mário Luis Sampaio. Gerenciamento do escopo em projetos. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. 171 p. (Série Gerenciamento de Projetos). ISBN 978-85-225-0813-6. XAVIER, Carlos Magno da Silva; WEIKERSHEIMER, Deana; LINHARES JR., José Genaro; DINIZ, Lucio José. Gerenciamento de aquisições em projetos. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. 176 p. (Série Gerenciamento de Projetos). ISBN 978-85-225-0765-8.</p> <p>Artigos do Periódico International Journal of Project Management como: Aragonés-Beltrán, P., García-Melón, M., Montesinos-Valera, J., 2017. How to assess stakeholders' influence in project management? A proposal based on the Analytic Network Process. <i>Int. J. Proj. Manag.</i> 35, 451–462. doi:10.1016/j.ijproman.2017.01.001 Miterev, M., Mancini, M., Turner, R., 2017. Towards a design for the project-based organization. <i>Int. J. Proj. Manag.</i> 35, 479–491. doi:10.1016/j.ijproman.2016.12.007</p> <p>Artigos do periódico Revista Gestão e Projetos como: Siedschlag, D., Silva Junior, O.F.P. Da, Alves, C.S.R., 2016. A Contribuição do Escritório de Gestão de Projetos – EGP na Gestão Estratégica de uma Universidade Comunitária. <i>Rev. Gestão e Proj.</i> 7, 01–19. doi:10.5585/gep.v7i3.335</p>
<p>Ecologia de Comunidades</p> <p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15</p> <p>Departamento: DCAm</p> <p>Pré-requisito: Ecologia de Populações</p>	<p><b>Objetivos:</b> Possibilitar ao aluno compreender os aspectos gerais da análise de comunidades, os fatores que influenciam sua estrutura e dinâmica espacial e temporal, e as principais teorias relacionadas à biodiversidade.</p> <p><b>Ementa:</b> Descrição e comparação de comunidades. Padrões espaciais e temporais. Teias alimentares. Organização de comunidades. Relações espécie-área. Gradientes de diversidade. Diversidade e funcionamento de ecossistemas.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740 p. GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. Ecologia vegetal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 574 p. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503 p. JARZYNA, M. A.; Jetz, W. Detecting the multiple facets of biodiversity. <i>Trends in Ecology &amp; Evolution</i>, 31(7), 527-538, 2016. TILMAN, D., ISBELL, F.; COWLES, J. M. Biodiversity and ecosystem functioning. <i>Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics</i>, 45, 471-493, 2014.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> GOTELLI, N. J. Ecologia. 4. ed. Londrina: Editora Planta, 2009. 287p. KREBS, C. J. Ecological Methodology. 2. ed. Menlo Park: Benjamin-Cummings, 1998. 620p. KREBS, C. J. Ecology: The experimental analysis of distribution and abundance. 6. ed. São Francisco: Benjamin-Cummings, 2009. MAGURRAN, A. E. Measuring biological diversity. Malden: Blackwell Publishing, 2007. 256 p. TOWNSEND, C. R., HARPER, J. L.; BEGON, M. Fundamentos em Ecologia. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2006. 591p. BARNES, A. D., JOCHUM, M., MUMME, S., HANEDA, N. F., FARAJALLAH, A., WIDARTO, T. H., BROSE, U. Consequences of tropical land use for multitrophic biodiversity and ecosystem functioning. <i>Nature communications</i>, 5, 2014. CLARKE, K. R. Non-parametric multivariate analyses of changes in community structure. <i>Australian journal of ecology</i>, 18(1), 117-143, 1993.</p>

	<p>DE VISSER, S. N., FREYMANN, B. P., OLFF, H. The Serengeti food web: empirical quantification and analysis of topological changes under increasing human impact. <i>Journal of Animal Ecology</i>, 80(2), 484-494, 2011.</p>
<p>Educação Ambiental</p> <p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAm</p>	<p><b>Objetivos:</b> Possibilitar a formação de profissionais com posturas reflexivas e críticas, tendo como objetivo maior o desenvolvimento da cidadania voltada para a garantia de qualidade ambiental. Capacitar estudantes a conduzirem trabalhos de pesquisa e de extensão em educação ambiental nos diversos contextos envolvidos na gestão ambiental.</p> <p><b>Ementa:</b> Caracterização do campo da Educação Ambiental. Metodologias qualitativas: métodos e técnicas para coleta e análise de dados. Diagnósticos em educação ambiental. Pesquisas em educação ambiental. Ações em educação ambiental. Comunicação de trabalhos de pesquisa e extensão em educação ambiental.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 255p. LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 494p. LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 150p. PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. Educação Ambiental e Sustentabilidade. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2013.</p> <p><b>Artigo:</b> SANTOS, P. F.; DIAS, A. M.; COSENZA, A.; FONSECA, J. A.; SILVA, M. A. Impactos e injustiças ambientais: significações e atores que constituem um conflito socioambiental. <i>Pesquisa em Educação Ambiental</i>, v. 12, n. 1, p. 100-114, 2017.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. DIRETORIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 358p. FREIRE, Paulo Reglus Neves. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011. 143p. GRÜN, Mauro. Ética e educação ambiental: a conexão necessária. 10. ed. Campinas: Papirus, 2006. 120p. GUIMARÃES, Mauro. A formação de educadores ambientais. 3. ed. Campinas: Papirus, 2007. 174p. SANTOS, José Eduardo dos; SATO, Michele. A contribuição da educação ambiental à esperança de pandora. São Carlos, SP: Rima, 2001. 604p.</p> <p><b>Artigo:</b> OLIVEIRA, H. T.; ZUIN, V. G.; LOGAREZZI, A. J. M.; FIGUEIREDO, R. A. Trajetória de constituição e ação do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental (GEPEA/UFSCar): construindo pesquisas não alienadas para uma educação não alienante. <i>Ambiente &amp; Educação</i>, vol. 14, n. 2, p. 71-77, 2009.</p>
<p>Química Ambiental</p> <p>C.H.Teórica: 60 horas C.H.Prática: 0 Departamento: DQ</p>	<p><b>Objetivos:</b> Propiciar aos alunos os conhecimentos sobre os ciclos biogeoquímicos dos elementos, suas inter-relações e como tais ciclos influenciam e são influenciados pelas atividades antrópicas, visando à realização de estudos, diagnósticos e intervenções ambientais.</p> <p><b>Ementa:</b> O ciclo hidrológico e influências antrópicas. O ciclo biogeoquímico dos elementos químicos (carbono, nitrogênio, enxofre e fósforo e suas inter-relação com outros ciclos). Química Ambiental da Atmosfera: estrutura, reações, composição, propriedades. A dinâmica dos processos químicos na hidrosfera, geosfera e pedosfera. Movimentações inter e intra compartimentos e influências antrópicas. Contaminantes orgânicos clássicos e emergentes no ambiente.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> BAIRD, C. e CAAN, M. Química Ambiental, 4 ed., Porto Alegre: Editora Bookman, , 2011. 844 p. SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química ambiental. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 334 p. MANAHAN, S. E. Química ambiental. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 912 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> GARRELS, R. M.; CHRIST, C. L. Solutions, Minerals and Equilibria. Freeman, Cooper &amp; Company. 1965. 450pp. REEVE, R. N. Environmental Analysis. John Wiley &amp; Sons. 1994. 263pp. SCHWARZENBACH, R. P.; GSCHWEND, P. M.; IMBODEN, D. M. Environmental Organic Chemistry. Illustrative Examples, Problems and Case Studies. Wiley-Interscience. 1995. SNOEYINK, V. L.; JENKINS, D. W. Chemistry. John Wiley &amp; Sons. 1980. 463pp. SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química Ambiental. 2ª ed. Pearson Prentice Hall. 2009. 334pp.</p>
<p>Métodos para Análise e Melhoria da Qualidade</p> <p>C.H.Teórica: 60 C.H.Prática: 0 Departamento: DEP</p>	<p><b>Objetivos:</b> Capacitar os alunos em conceitos, métodos e ferramentas para o planejamento, análise, controle e melhoria da qualidade de produtos, processos e sistemas.</p> <p><b>Ementa:</b> Sistemas de Gestão da Qualidade; Introdução ao Controle e Melhoria da Qualidade; Método de análise e solução de problemas; Ferramentas Básicas da Qualidade; Controle Estatístico de Processos (Cartas de Controle e Capabilidade do Processo) e Amostragem; Análise de modos e efeitos de falhas.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson P.(Coord.). Gestão da qualidade: teoria e casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 355 p. ECKES, G. A revolução seis sigma: o método que levou a GE e outras empresas a transformar processos em lucro. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 270p.</p>

<p>Pré-requisito: Gestão de sistemas de produção e da qualidade</p>	<p>MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. 513p. TOLEDO, José Carlos de et al. Qualidade: gestão e métodos. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 397 p. <u>Bibliografia Complementar:</u> ROCHA, D. R. Gestão da produção e operações. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2008. 345 p. CAMPOS, V. F. TQC: controle da qualidade total no estilo japonês. 5. ed. Belo Horizonte: UFMG, 1992. 229 p. COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. Controle estatístico de qualidade. 2. ed. SÃO PAULO: Atlas, 2008. 334p. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. [Applied statistics and probability for engineers]. Verônica Calado (Trad.). 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. 493 p. ORSSATTO, Fábio et al. Shewhart's control charts and process capability ratio applied to a sewage treatment station. Engenharia Agrícola, v. 34, n. 4, p. 770-779, 2014. SHIBA, S.; GRAHAM, A.; WALDEN, D. TQM: quatro revoluções na gestão da qualidade. Porto Alegre: Bookman, 1997. SOUZA, Lucas de Paula Ferreira; CAMPOS, Cláudio Milton Montenegro. AVALIAÇÃO DE INSTRUMENTOS PARA MEDIÇÃO DE TURBIDEZ ATRAVÉS DO CONTROLE ESTATÍSTICO DO PROCESSO. Ciência e Agrotecnologia, v. 36, n. 4, 2012.</p>
<p>Projetos IV: Gestão de Áreas Naturais Protegidas C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 60 C.H.creditada a atividades curriculares de extensão universitária: 15 horas Departamento: DCAM Pré-requisito: Projetos III - Análise e Planejamento Ambiental</p>	<p><u>Objetivos:</u> Iniciar o aluno em projetos de gestão de áreas naturais protegidas, por meio de atividades interdisciplinares de pesquisa. Capacitar os alunos a trabalharem em equipe, possibilitando discussões, investigações e análises de problemas relacionados à gestão de áreas naturais protegidas. <u>Ementa:</u> Análise das diferentes dimensões envolvidas na gestão de áreas naturais protegidas. Áreas de Preservação Permanente. Cadastro Ambiental Rural. Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) - Lei no. 9.985 de 18 de julho de 2000. Categorias de Unidades de Conservação: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Desenvolvimento Sustentável. Planos de Manejo e Gestão: metodologias e experiências práticas. Zonas de Amortecimento. <u>Bibliografia Básica:</u> BRITO, M. C. W. Unidades de conservação: intenções e resultados. 2. ed. São Paulo: Anablume, 2009. 230 p. BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. 176 p. TERBORGH, J. et al. (org.). Tornando os parques eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos. Curitiba: UFPR, 2002. 518 p. Brancalion P.H.S., et al., 2016. A critical analysis of the Native Vegetation Protection Law of Brazil (2012): updates and ongoing initiatives. Nat. Conserv. (Impr.). 14, (Supplement) 1–15. <u>Bibliografia Complementar:</u> BECK, U. Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2010. 383 p. CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (orgs.). A questão ambiental: diferentes abordagens. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 248 p. DEAN, W. A ferro e fogo: a história e a devastação da mata atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das Letras, 1997. 484 p. DIAMOND, J. Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas. Rio de Janeiro: Record, 2006. 472 p. GIDDENS, A. Conseqüências da modernidade. São Paulo: Unesp, 1991. 177 p. METZGER, J. P. O Código Florestal tem Base Científica? Natureza &amp; Conservação 8(1):92-99, July 2010.</p>

## 5º PERÍODO

Disciplina	Objetivos, Ementa e Bibliografia
<p>Ecologia Humana e Etnoecologia C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAM</p>	<p><u>Objetivos:</u> Possibilitar a compreensão das relações humanas, individuais e coletivas com seu entorno. Capacitar estudantes a identificarem a importância da ecologia humana e da etnoecologia nos trabalhos de manejo e gestão ambiental de sistemas socioecológicos. <u>Ementa:</u> Introdução aos campos da Ecologia Humana e da Etnoecologia. Biogeografia cultural. Relações Étnico-Raciais. Temas de trabalho em ecologia humana e etnoecologia. Locais, populações e comunidades para trabalhos em ecologia humana e etnoecologia. Ecologia humana e etnoecologia na gestão ambiental. Comunicação de trabalhos em ecologia humana e etnoecologia. <u>Bibliografia Básica:</u> KORMONDY, Edward John; BOWN, Daniel E. Ecologia humana. São Paulo: Atheneu, 2002. 503 p. MILLER JR.; TYLER, G. Ciência ambiental. 11. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2008. 501 p. RICHARDSON, Roberto Jarry; PERES, José Augusto de Souza (Colab.) et al. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 334 p. MALTY, L. Ecologia humana: participação social decorrente de megaprojetos. São Paulo: Novas Edições Acadêmicas, 2018. <u>Artigo:</u> LIMA, M. B. Identidade étnico/racial no Brasil: uma reflexão teórico-metodológica. Revista Fórum Identidades, ano 2, vol. 3, p. 33-46, 2008. <u>Bibliografia Complementar:</u> AVILA-PIRES, Fernando D. Princípios de ecologia humana. Porto Alegre, RS: UFRGS, 1983. 158 p. CONSELHO DE AVALIAÇÃO ECOSISTÊMICA DO MILÊNIO. Ecossistemas e bem-estar humano: estrutura para uma</p>

	<p>avaliação. São Paulo: SENAC, 2005. 379 p.</p> <p>MACHADO, Paulo de Almeida. Ecologia humana. [Sao Paulo]: Cortez, 1985. 173 p.</p> <p>MORAN, Emilio F. Meio ambiente e ciências sociais: interações homem-ambiente e sustentabilidade. São Paulo: SENAC, 2011. 307 p.</p> <p>FORATTINI, Oswaldo Paulo. Ecologia, epidemiologia e sociedade. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004. 710 p.</p> <p><u>Artigo:</u></p> <p>PRADO, H. M.; MURRIETA, R. S. S. A etnoecologia em perspectiva: origens, interfaces e correntes atuais de um campo em ascensão. Ambiente &amp; Sociedade, v. 18, n. 4, p. 139-160, 2015.</p>
<p>Ciclos Biogeoquímicos e Poluição</p> <p>C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 30 Departamento: DHb</p>	<p><u>Objetivos:</u> Apresentar e discutir os ciclos biogeoquímicos e como os diversos tipos de poluição influenciam tais ciclos. Capacitar o aluno a propor sistemas alternativos de controle e tratamento da poluição com base na legislação ambiental.</p> <p><u>Ementa:</u> Compartimentalização dos sistemas ambientais. Ciclos biogeoquímicos. Definição de poluição. Contaminante X poluente. Fontes pontuais ou difusas. Poluição Atmosférica. Poluição da água. Poluição do solo. Poluição em ambientes aquáticos continentais. Práticas de laboratório envolvendo os conceitos teóricos abordados em sala de aula.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u></p> <p>BAIRD, C. Química ambiental. [Environmental chemistry]. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 622 p.</p> <p>GIRARD, J. Princípios de química ambiental. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 415 p.</p> <p>SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química ambiental. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 334 p.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u></p> <p>ACADEMIA DE CIÊNCIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Glossário de Ecologia. ACIESP nº 103. São Paulo: CNPq/FINEP/ACIESP, 1997. 352p.</p> <p>APELO, C. A. J., POSTMA, D. Geochemistry, Groundwater and Pollution, 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 2005. 649p.</p> <p>BASHKIN, V. N. Modern Biogeochemistry. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002. 561p.</p> <p>CHAPMAN, J. L., REISS, M. J. Ecology: Principles and Applications. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1999. 330p.</p> <p>CHAMEIDES, W. L., PERDUE, E. M. Biogeochemical Cycles: A computer-interactive study of earth system science and global change. New York: Oxford University Press, 1997. 224p.</p> <p>CHARBONNEAU, J-P. M., CORAJOU, C., DAGET, J., DAJOZ, R., DUSSART, M., FRIEDEL, H., KEILLING, J., LAPOIX, F., MOLINIER, R., OIZON, R., PELLAS, P., RAMADE, F., RODES, M., SIMMONET, D., VADROT, C. M. Enciclopédia de Ecologia. São Paulo: EPU/EDUSP, 1979. 479p. CHAPRA, S. C., RECKHOW, K. H. Engineering Approaches for Lake Management. vol. 2: Mechanistic Modeling. Woburn: Butterworth/Ann Arbor, 1983. 492p.</p> <p>DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 519p.</p> <p>DAVIS, M. L., CORNWELL, D. A. Introduction to Environmental Engineering. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 2008. 1008p. FORMAN, R. T. I., GODRON, M. Landscape Ecology. New York: John Wiley, 1986. 619p.</p> <p>DERISIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental. São Paulo: CETESB, 1992. 201 p.</p> <p>HASLAM, S. M. River Pollution - An ecological perspective. Chichester: John Wiley, 1982. 253p.</p> <p>JANZEN, D. H. Ecologia Vegetal nos Trópicos (Temas de Biologia vol. 7). São Paulo: EPU/EDUSP, 1980. 79p.</p> <p>JORGENSEN, S. E. Integration of Ecosystem Theories: A Pattern. Ecology and Environment, 1. Dordrecht: Springer, 2002. 420p.</p> <p>JORGENSEN, S. E., FATH, B. D. Fundamentals of Ecological Modelling: Applications in Environmental Management and Research. 4th ed. Developments in Environmental Modelling, 22. Amsterdam: Elsevier, 2011. 399p.</p> <p>KILLOPS, S. D., KILLOPS, V. J. An Introduction to Organic Geochemistry. Singapore: Longman, 1994. 265p.</p> <p>KONHAUSER, K. Introduction to Geomicrobiology. Carlton: Blacwell, 2007. 425p.</p> <p>MITSCHE, W. J., JORGENSEN, S. E. (eds.) Ecological Engineering. An introduction to Ecotechnology. Environmental Science and Technology. New York: Wiley, 1989. 472p.</p> <p>LAWS, E. A. Aquatic Pollution: An Introductory Text. 2nd ed. New York: John Wiley, 1993. 601p. LOUTIT, M., MILES, J. A. (ed.) Microbial Ecology (Proceedings in Life Sciences). Berlin: Springer-Verlag, 1978. 452p.</p> <p>MANAHAN, S. E. Environmental Chemistry. 6th ed. Boca Raton: Lewis Publishers, 1994. 811p.</p> <p>MELLANBY, K. Biologia da Poluição. (Temas de Biologia vol. 28). São Paulo: EPU/EDUSP, 1982. 89p. MIHELICIC, J. R. (ed.) Fundamentals of Environmental Engineering. New York: John Wiley, 1999. 335p.</p> <p>MONIZ, A. C. (coord.) Elementos de Pedologia. São Paulo: EPU/Polígono, 1972. 459p.</p> <p>ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986. 434p. ODUM, E. P. Ecology and our Endangered Life-Support Systems. 2nd ed. Sunderland: Sinauer Associates Inc., 1993. 301p.</p> <p>OTTAWAY, J. H. Bioquímica da Poluição (Temas de Biologia vol. 29). São Paulo: EPU/EDUSP, 1982. 74p.</p> <p>PHILLIPSON, J. Ecologia energética (Estudos de Biologia vol. 1). São Paulo: Companhia Editora Nacional/EDUSP, 1969. 93p.</p> <p>PIERCE, J. J., WEINER, R. F., VESILIND, P. A. Environmental Pollution and Control. 4th ed. Boston: Butterworth-Heinemann, 1998. 392p.</p> <p>PRIMAVESI, A. Manejo Ecológico do Solo: A Agricultura em Regiões Tropicais. São Paulo: Nobel, 1990. 549p.</p> <p>SCHLESINGER, W. H. Biogeochemistry: an analysis of global change. New York: Academic Press, 1997. 588p.</p> <p>ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 256 p.</p> <p>SCHLESINGER, W. H. (ed.) Biogeochemistry. Amsterdam: Elsevier, 2005. 702p. SIQUEIRA, J. O., FRANCO, A. A. Biotecnologia do Solo: Fundamentos e Perspectivas. Lavras: ESAL, FAEPE, 1988. 235p.</p> <p>SMITH, T. M., SMITH, L. S. Elements of Ecology. 7th ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2009. 650p. VALLERO, D.</p>

	<p>Fundamentals of Air Pollution. 4th ed., Amsterdam: Elsevier, 2008. 942p. ZAGATTO P.A., BERTOLETTI, E. Ecotoxicologia Aquática: Princípios e Aplicações. 2ª ed. São Carlos: Rima, 2008. 472p. WEINER, R. F., MATTHEWS, R. Environmental Engineering. 4th ed. Amsterdam: Butterworth-Heinemann, 2003. 484p. WETZEL, R. G. Limnology: Lake and River Ecosystems. 3rd ed. Amsterdam: Elsevier, 2001. 1006p.</p>
<p>Gestão Ambiental Empresarial</p> <p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAm</p>	<p><u>Objetivos:</u> Capacitar os alunos a compreenderem os principais conceitos e práticas e implementarem estratégias e ferramentas de gestão ambiental em empresas e outras organizações.</p> <p><u>Ementa:</u> Histórico da gestão e sustentabilidade empresarial no Brasil e no mundo. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA). Sistemas de Gestão Integrados (SGI). Ecologia Industrial. Gestão de Ciclo de Vida e Economia Circular. Desenvolvimento de Produtos e Ecodesign. Produção mais Limpa. Logística Reversa. Green Supply Chain Management. Marketing e Comunicação Ambiental. Responsabilidade Social. Indicadores de Sustentabilidade.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 358p. DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 169 p. FOGLIATTI, Maria Cristina; CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa; FERRO, Marco Aurélio Chaves; SINAY, Laura; CRUZ, Isolina. Sistema de Gestão Ambiental para empresas. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 122p.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> ALBUQUERQUE, J. L. Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009. 326p. ALMEIDA, J. R. Gestão Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 2010. 566p. AQUINO, A. R.; ABREU, I.; ALMEIDA, J. R. Análise de Sistema de Gestão Ambiental : ISO 14.000, ICC, EMAS. Rio de Janeiro: Thex, 2008. 357p. ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa. Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 2010. 566 p. ISBN 978-85-7063-026-3. JABBOUR, Ana Beatriz Lopes de Sousa; JABBOUR, Charbel José Chiappetta Jabbour. Gestão ambiental nas organizações: fundamentos e tendências. São Paulo: Atlas, 2013. 104 p. SEIFFERT, M. E. B. ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 258p. SEIFFERT, M. E. B. Sistemas de gestão ambiental (SGA-ISO 14001): melhoria contínua e produção mais limpa na prática e experiência de 24 empresas brasileiras. São Paulo: Atlas, 2011. 156p. LEITE, Paulo Roberto. Logística Reversa: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2ª edição, 2009. PIRES, S. R. I. Gestão da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management): Conceitos, Estratégias, Práticas e Casos. São Paulo: Editora Atlas, 2004, 310 p. CHRISTOPHER, M. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira, 1997. BEAMON, B. M. Designing the green supply chain. Logistics Information Management, v. 12, n. 4, 1999. (disponível em meio eletrônico) LINTON, J. D.; KLASSEN, R.; JAYARAMAN, V. Sustainable supply chains: an introduction. Journal of Operations Management, v. 25, 2007. (disponível em meio eletrônico) NASCIMENTO, Annelise Mendes. Incorporação da Sustentabilidade em Cadeias de Suprimentos: práticas estabelecidas e barreiras encontradas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSCar, julho, 2014. (disponível em meio eletrônico) SEURING, S.; MÜLLER, M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. Journal of Cleaner Production, v. 16, 2008. (disponível em meio eletrônico)</p>
<p>Ecologia de Ecossistemas</p> <p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAm</p> <p>Pré-requisito: Ecologia de Comunidades</p>	<p><u>Objetivos:</u> Capacitar o aluno a identificar os componentes estruturais dos ecossistemas. Compreender os principais processos ecológicos que regem o seu funcionamento, bem como compreender os principais impactos antrópicos que os influenciam.</p> <p><u>Ementa:</u> Evolução conceitual da Ecologia de Ecossistemas. Componentes estruturais e funcionais de ecossistemas. Ecologia energética. Redes ecológicas e estabilidade dos ecossistemas. Diversidade biológica e funcionamento de ecossistemas. Mudanças climáticas e efeitos em ecossistemas. Métodos para estudos em ecologia de ecossistemas.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740 p. CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. Ecologia. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 640 p. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503 p.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> ECOSSISTEMAS E BEM-ESTAR HUMANO: ESTRUTURA PARA UMA AVALIAÇÃO. Renata Lucia Bottini. (Trad.). São Paulo: SENAC, 2005. 379 p. GOTELLI, N. J. Ecologia. 4. ed. Londrina: Editora Planta, 2009. 287p. KREBS, C. J. Ecological Methodology. 2. ed. Menlo Park: Benjamin-Cummings, 1998. 620p. GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. Ecologia vegetal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 574 p. KREBS, C. J. Ecology: The experimental analysis of distribution and abundance. 6. ed. São Francisco: Benjamin-</p>

	<p>Cummings, 2009.</p> <p>TOWNSEND, C. R., HARPER, J. L.; BEGON, M. Fundamentos em Ecologia. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2006. 591p</p> <p>Periódicos:</p> <p>Vitousek, P. M., Mooney, H. A., Lubchenco, J., &amp; Melillo, J. M. (1997). Human domination of Earth's ecosystems. <i>Science</i>, 277(5325), 494-499.</p> <p>Loreau, M., Naeem, S., Inchausti, P., Bengtsson, J., Grime, J. P., Hector, A., ... &amp; Tilman, D. (2001). Biodiversity and ecosystem functioning: current knowledge and future challenges. <i>science</i>, 294(5543), 804-808.</p> <p>Loreau, M., Mouquet, N., &amp; Holt, R. D. (2003). Meta-ecosystems: a theoretical framework for a spatial ecosystem ecology. <i>Ecology Letters</i>, 6(8), 673-679.</p> <p>Parmesan, C. (2006). Ecological and evolutionary responses to recent climate change. <i>Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.</i>, 37, 637-669.</p>
<p>Análise de Dados Ambientais</p> <p>C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 30 Departamento: DB</p>	<p><b>Objetivos:</b> Capacitar o aluno a analisar dados em ecologia de comunidades e paisagens e interpretar os resultados em relação às questões ambientais.</p> <p><b>Ementa:</b> Tipos de dados ambientais. Medidas de similaridade: taxonômica, funcional e outras. Planejamento e amostragem. Métodos de ordenação: análise direta e indireta de gradientes ambientais. Métodos de agrupamento. Testes de hipóteses com dados multivariados. Uso da linguagem R para análise de dados ambientais.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> CRAWLEY MJ. 2007. The R Book. John Wiley, Chichester. HAIR JF, BLACK WC, BABIN BJ, ANDERSON RE, TATHAM RL. 2009. Análise multivariada de dados. Bookman, Porto Alegre. JONGMAN RHG, BRAAK CJF &amp; TONGEREN OFR. 1995. Data analysis in community and landscape ecology. Cambridge University, Cambridge.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> FÁVERO LP. 2013. Análise de dados. TATHAM A. 2011. Análise multivariada. Bookman, Porto Alegre. VICINI L. 2005. Análise multivariada da teoria à prática. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.</p>
<p>Economia do Meio Ambiente</p> <p>C.H.Teórica: 60 C.H.Prática: 0 Departamento: DCAM</p>	<p><b>Objetivos:</b> Fornecer aos alunos o conhecimento básico das relações entre economia e ambiente, contrapondo as visões da Economia Ecológica e Economia ambiental, bem como apresentar os métodos de valoração ambiental e os instrumentos econômicos aplicáveis a gestão ambiental.</p> <p><b>Ementa:</b> Introdução a análise econômica. A atividade econômica e o meio ambiente. Crescimento econômico versus desenvolvimento. Sustentabilidade ambiental. Pensamento econômico e a questão ambiental: Economia Ambiental e Economia Ecológica. Contabilidade ambiental. Valoração do meio ambiente e pagamento por serviços ambientais. Instrumentos econômicos e política ambiental. O comércio internacional e o meio ambiente.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> CAVALCANTI, C. Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. <i>Estudos Avançados</i> 24 (68), p. 53-67, 2010. MOTA, J. A. O valor da natureza: economia e política dos recursos naturais. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 198 p. MANKIWI, N. Introdução à Economia. São Paulo. Campus, 2001. MAY, P. H. (Org.). Economia do meio ambiente: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 379 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> CAVALCANTI, C. Uma tentativa de caracterização da economia ecológica. <i>Ambiente &amp; Sociedade – Vol. VII nº. 1 jan./jun.</i> 2004, p. 149-156. FERREIRA, A. M. Bench marking da comercialização de produtos florestais. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002. 86 p. PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. Microeconomia. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2006. xxv, 641 p. il. ISBN 9788576050186. PORTILHO, F. Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania. Editora Cortez, 2005. SACHS, I. Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2000. capítulo 3, p. 65-78.</p>
<p>Projetos V: Gestão de Bacias Hidrográficas</p> <p>C.H.Teórica: 0 C.H.Prática: 90 C.H.creditada a atividades curriculares de extensão universitária: 90 horas Departamento: DCAM</p>	<p><b>Objetivos:</b> Proporcionar a realização de projetos no contexto de planejamento e gestão de bacias hidrográficas, por meio de atividades interdisciplinares e método científico, possibilitando discussões, reflexões, análises e proposições sobre os problemas, questões e desafios sociais, econômicos, culturais e ambientais relacionados à gestão integrada de bacias hidrográficas.</p> <p><b>Ementa:</b> Dimensões e interdisciplinaridade na gestão de bacias hidrográficas. A bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão. Caracterização ambiental e socioeconômica de bacias hidrográficas. Ocupação e impactos em bacias hidrográficas. Impactos em bacias hidrográficas. Avaliação Ambiental Integrada em Bacias Hidrográficas. Planejamento e manejo integrado de bacias hidrográficas. Desafios institucionais da gestão de bacias hidrográficas.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> DIAS, L.S.; BENINI, S.M. Estudos ambientais aplicados em bacias hidrográficas. Tupã-SP: ANAP, 2014. 161p. (disponível em meio digital) GOMES, M.A.F.; PESSOA, M.C.P.Y. (org.). Planejamento ambiental do espaço rural com ênfase para microbacias hidrográficas: manejo de recursos hídricos, ferramentas computacionais e educação ambiental. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 406p.</p>

<p>Pré-requisitos: Projetos IV: Gestão de Áreas Naturais Protegidas, Gestão de Águas, Educação Ambiental</p>	<p>POLETO, C. Bacias hidrográficas e recursos hídricos. Interciência, 2014. 250p.</p> <p>SCHIAVETTI, A.; CAMARGO, A.F.M. Conceitos de bacias hidrográficas: teorias e aplicações. Ilhéus-BA: Editus, 2002. 293p</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u></p> <p>AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Legislação básica. Brasília : ANA, 2007. 336 p. (Disponível em meio digital).</p> <p>MORAES, M.E.B.; LORANDI, R. Métodos e técnicas de pesquisa em bacias hidrográficas. Editora da UESC, 2016. 283p.</p> <p>DILL, P.R.J. Gestão ambiental em Bacias Hidrográficas. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola). Santa Maria-RS, Brasil: UFSM, 2007. (disponível em meio digital)</p> <p>MACHADO, A.T.G.M. et al. Bacia hidrográfica como instrumento pedagógico para a transversalidade. Belo Horizonte-MG: Instituto Guaicuy, 2011. 96p. (disponível em meio digital)</p> <p>MARCHESAN, J.; FUNEZ, L.M. Gestão da Água em Bacias Hidrográficas: práxis coletiva de educação ambiental. Editora Appris, 2017. 144p.</p> <p>MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Avaliação ambiental integrada de bacia hidrográfica. Brasília-DF: MMA, 2006. 302p. (disponível em meio digital)</p> <p>MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA)/CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CNRH). Conjunto de Normas Legais de Recursos Hídricos. Brasília: MMA, 2011. (Disponível em meio digital).</p> <p>MIRANDA, J. I. Fundamentos de sistemas de informações geográficas. 2. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 433 p.</p> <p>OLIVEIRA, C. M.; AMARANTE JUNIOR, O. P. Direito internacional das águas doces. São Carlos: RiMa, 2009. 163 p.</p> <p>PROMOM Business &amp; Technology Review. Gerenciamento de Projetos. São Paulo, Rio de Janeiro: PROMOM Business &amp; Technology Review, 2008. 28p. (Disponível em meio digital).</p> <p>SANTANA, D.P. Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas. Sete Lagoas-MG: Embrapa Milho e Sorgo, 2003. 63p. (disponível em meio digital)</p> <p>SCHIEL, D. et al. O estudo de bacias hidrográficas: uma estratégia para educação ambiental. 2. ed. São Carlos: Rima, 2003. 188 p.</p> <p>SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO. Manual para Elaboração, Administração e Avaliação de Projetos Socioambientais. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental SMA / CPLEA, 2005. 32p. (Disponível em meio digital).</p> <p>SILVA, J.M. et al. (Org.) Gestão dos recursos hídricos e planejamento ambiental. João Pessoa-PB: Editora Universitária da UFPB, 2010. 559p. (disponível em meio digital)</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6º PERÍODO

Disciplina	Objetivos, Ementa e Bibliografia
<p>Planejamento Urbano</p> <p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAm</p>	<p><u>Objetivos:</u> Contribuir para o entendimento da problemática ambiental urbana, propiciando ao aluno uma visão integrada do processo de planejamento e gestão com um enfoque ambiental aplicado aos espaços urbanos. Proporcionar a discussão e a troca de informações sobre conceitos, metodologias, instrumentos e práticas de planejamento ambiental urbano, de modo a fomentar uma reflexão crítica para que o aluno possa buscar soluções e desenvolvê-las na prática profissional.</p> <p><u>Ementa:</u> Os desafios da urbanização crescente no mundo, na América Latina e no Brasil. Urbanização, degradação ambiental e qualidade de vida. Novos conceitos e abordagens sobre cidade e meio ambiente. O processo de expansão urbana no Brasil. Os principais problemas urbanos brasileiros: causas, efeitos e perspectivas para a gestão ambiental urbana no país. Licenciamento Municipal. A trajetória da política urbana, o Estatuto da Cidade e o enfoque ambiental no planejamento urbano. Os Planos Diretores Municipais e os instrumentos relacionados. Gestão de Áreas Verdes Urbanas. O papel do Estado e a participação social no planejamento ambiental urbano. A gestão dos territórios urbanos e interfaces com a gestão rural, regional e territorial.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u></p> <p>SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental. Teoria e Prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184p.</p> <p>ARANTES, O.; VAINER, C.B.; MARICATO, E. A cidade do pensamento único: desmanchando consensos. 7ed. Petropolis, RJ: Vozes. 2012. 192p.</p> <p>MARICATO, E. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. 7.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 204</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u></p> <p>NYGAARD, P. D. Planos diretores de cidades: discutindo sua base doutrinária. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2005, 287p.</p> <p>BRAGA, R.; CARVALHO, P. F. (org). Recursos hídricos e planejamento urbano e regional. Rio Claro: UNESP, 2003. 131p.</p> <p>ARAVENA, A.; PAWLOWSKI, T.; MAGALHÃES, S; YANG, P. Arq. Futuro: São Paulo na encruzilhada: uma discussão sobre mobilidade e adensamento. São Paulo: Bei, 2013. 132p.</p> <p>MOTA, S. Planejamento urbano e preservação ambiental. Fortaleza: UFC, 1981. 241 p.</p> <p>VARGAS, H. C.; RIBEIRO, H. (orgs.). Novos instrumentos de gestão ambiental urbana. São Paulo: EdUSP, 2004. 153 p.</p> <p>OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. Cadernos Metrôpole. Dossiê: águas urbanas. Vol.17. No.33 São Paulo, maio 2015. Disponível em: <a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issueoc&amp;pid=2236-999620150001&amp;lng=en&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issueoc&amp;pid=2236-999620150001&amp;lng=en&amp;nrm=iso</a></p>
<p>Avaliação de</p>	<p><u>Objetivos:</u> Capacitar os alunos a compreenderem os principais conceitos, métodos e procedimentos do processo de</p>

Impactos Ambientais	<p>Avaliação de Impactos Ambientais (AIA), associados ao Licenciamento Ambiental no contexto legal e institucional da gestão ambiental brasileira.</p>
<p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAm</p>	<p><b>Ementa:</b> Origens e objetivos da Avaliação de Impacto Ambiental no Brasil e no mundo. O sistema de AIA, o processo e as etapas de Licenciamento Ambiental no Brasil: aspectos legais, institucionais e operacionais. Os diversos tipos de estudos ambientais. Etapas do processo de AIA (apresentação da proposta, triagem, escopo, elaboração do estudo, análise técnica, participação pública, decisão, monitoramento e gestão ambiental, acompanhamento e documentação). Métodos para identificação e previsão de impactos. Métodos para Avaliação de Impactos. Estudos de Caso em Avaliação de Impactos Ambientais/EIA-RIMAs.</p>
	<p><b>Bibliografia Básica:</b>            AVALIACAO de impacto ambiental. Sao Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1998. 85 p.            SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 583 p.            VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. (orgs.). Rima: relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados. 5 ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2006.252p.            WOOD, Christopher. Environmental impact assessment: a comparative review. England: Longman Scientific &amp; Technical, 1995. 337 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b>            BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 358 p            BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 318 p.            CANTER, Larry W. Environmental impact assessment. 2. ed. Boston: Irwin/McGraw-Hill, c1996. 660 p. (McGraw-Hill Series in Water Resources and Environmental Engineering)            GLASSON, J.; THERÍVEL, R.; CHADWICK, A. Introduction to environmental impact assessment. 2nd.ed. London: Routledge, 2005. Disponível em: file:///C:/Users/Boss/Downloads/9781135357511_googlepreview.pdf            RIMA: relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados. 5. ed. Porto Alegre, RS: Ed. UFRGS, 2006. 252 p            Legislação Ambiental            Lei no 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente            Resolução CONAMA 001/86            Resolução CONAMA 237/97</p>
Certificação e Auditoria Ambiental	<p><b>Objetivos:</b> Apresentar os princípios gerais dos sistemas de certificação ambiental aplicáveis a sistemas, produtos ou processos, contemplando os conceitos e requisitos para a certificação. Apresentar os elementos que constituem as auditorias ambientais (princípios, conceitos e requisitos) e sua aplicação nos sistemas de gestão e certificação ambiental.</p>
<p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAm</p>	<p><b>Ementa:</b> Histórico da certificação ambiental. Sistemas de certificação. Rotulagem ambiental. Sistemas de gestão ambiental e princípios da ISO-14001. Certificação florestal. Certificação agrícola. Certificação de produtos orgânicos. NBR ISO 19011: Diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental. Coleta de evidências. Registro de Não Conformidades. Elaboração de Relatórios de Auditoria Ambiental. Cenário atual e tendências futuras das auditorias ambientais. Estudos de caso de auditorias ambientais.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b>            BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 358 p.            ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. Sistema de gestão ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2004. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2011. 324 p.            FOGLIATTI, Maria Cristina; CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa; FERRO, Marco Aurélio Chaves; SINAY, Laura; CRUZ, Isolina. Sistema de gestão ambiental para empresas. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 128 p.            LA ROVERE, Emilio Lèbre; D'AVIGNON, Alexandre. Manual de Auditoria Ambiental. 3.ed., Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.            OLIVEIRA, C. M. Diretrizes de Auditoria Ambiental. São Carlos : EdUFSCar, 2014.            SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 258 p. ISBN 978-85-224-4770-1.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b>            ALBUQUERQUE, J. L. Gestão Ambiental e Responsabilidade Social: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009. 326 p.            ANGELO, Humberto. Implicacoes da certificacao florestal na competitividade da madeira tropical brasileira no mercado internacional. Brasilia: Ministerio do Meio Ambiente, 2002. 38 p.            AQUINO, A. R., ALMEIDA, J. R., ABREU, I. (org.). Análise de Sistema de Gestão Ambiental: ISO 14000, ICC, EMAS. Thex Editora, 2008. 357 p.            DONAIRE, Denis. Gestão ambiental na empresa. 2. ed. Sao Paulo: Atlas, 1999. 169 p.            TACHIZAWA, Takeshy. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 7. ed. Sao Paulo: Atlas, 2011. 447 p.            FRANKENBERG, C. L. C.; RAYA-RODRIGUEZ, M. T.; CANTELLI, M. (Coords.). Gerenciamento de resíduos e certificação</p>

	<p>ambiental. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000. 399p</p> <p>SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): vantagens da implantação integrada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 201 p. ISBN 978-85-224-6049-6.</p> <p>SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental: implantação objetiva e econômica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p>
<p>Ecologia de Paisagens</p> <p>C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 30 Departamento: DCAM</p> <p>Pré-requisito: Ecologia de Comunidades</p>	<p><b>Objetivos:</b> Capacitar o estudante para a busca, leitura crítica e aplicação dos conhecimentos e técnicas da ecologia de paisagens para a gestão ambiental.</p> <p><b>Ementa:</b> A abordagem ecológica da Ecologia de Paisagens. Elementos da paisagem. Teorias e modelos em Ecologia de Paisagens. Abordagens discretas e contínuas da heterogeneidade na paisagem. Estrutura, função e mudança de paisagens. Escalas espaciais e temporais. Composição e configuração de paisagens. Perda e fragmentação de ambientes naturais. Conectividade, efeito de borda, limiões de extinção de espécies. A análise de paisagens para a conservação da biodiversidade. Métricas de estrutura de paisagens. Programas computacionais aplicados à análise de Paisagens.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> BEGON, Michael; HARPER, John L; TOWNSEND, Colin R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed, 2007. 740 p. ISBN 85-363-0884-5. LANG, Stefan; BLASCHKE, Thomas. Análise da paisagem com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 424 p. ISBN 978-85-86238-78-9. METZGER, J. P. O que é ecologia de paisagens. Biota Neotropica, Campinas, SP, v1, n1/2, 2001. Disponível em: &lt;<a href="http://www.biotaneotropica.org.br/v1n12/pt/fullpaper?bn00701122001+pt">http://www.biotaneotropica.org.br/v1n12/pt/fullpaper?bn00701122001+pt</a>&gt;. Acesso em: 06/09/2016. SANTOS, Rozely Ferreira Dos. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184 p. ISBN 85-86238-32-5. SILVA, Alexandre Marco da. Ecologia da paisagem: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Papel Virtual, 2004. 157 p. ISBN 857493503-4.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> BRITO, Francisco A. Corredores ecológicos: uma estratégia integradora na gestão de ecossistemas. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006. 273 p. ISBN 85-328-0336-9. FAHRIG, L. Effects of Habitat Fragmentation on Biodiversity. Annual Review of Ecology Evolution and Systematics, v. 34, n. 2003, p. 487–515, 2003. FAHRIG, L. Rethinking patch size and isolation effects: the habitat amount hypothesis. Journal of Biogeography, v. 40, n. 9, p. 1649–1663, set. 2013. FORMAN, Richard T.t.; GODRON, Michel. Landscape ecology. New York: John Wiley, c1986. 619 p. ISBN 0-471-87037-4. FRANCO, Maria da Assunção Ribeiro. Desenho ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2008. 224 p. ISBN 85-7419-594-4. SANTOS, J. E. (org.) et al. Faces da polissemia da paisagem: ecologia, planejamento e percepção. São Carlos: RiMa, 2004. v.1. 407 p. TURNER, Monica Goigel; GARDNER, Robert H.; O'NEILL, Robert V. Landscape ecology in theory and practice: pattern and process. New York: Springer, 2001. 401 p. WU, J.; HOBBS, R. (eds.) Key Topics In Landscape Ecology. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 297p.</p>
<p>Ecologia da Restauração</p> <p>C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAM</p> <p>Pré-requisito: Ecologia de Comunidades</p>	<p><b>Objetivos:</b> Possibilitar ao aluno compreender os princípios da restauração de ecossistemas e os aspectos teóricos da restauração de ecossistemas terrestres e aquáticos. Ao final, o aluno deverá ser capaz de elaborar projetos de estudo e de monitoramento em ecologia aplicada à restauração.</p> <p><b>Ementa:</b> Introdução a aplicabilidade da teoria ecológica na recuperação de ecossistemas degradados. Dinâmica da estrutura de comunidades ao longo do tempo. Implicações da degradação do ambiente físico e da dinâmica de populações e de comunidades. Estágios sucessionais em áreas degradadas. Fundamentos da restauração de comunidades vegetais e de populações de invertebrados e vertebrados. Desenvolvimento de métodos de monitoramento e avaliação de áreas restauradas. Estudos de casos.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> CAIN, Michael L; BOWMAN, William D; HACKER, Sally D. Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 640 p. ISBN 9788536325477. KAGEYAMA P. Y. ; OLIVEIRA R.E; MORAES L.F.D; ANGEL V. L. e GANDARA F. B. 2008. Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais. 1ª Ed. Revisada, Editora <a href="#">FEPAE</a>, Botucatu, 340pp. 3 ISBN 85-98187-01-1. PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2006. 327 p. ISBN 85-902002-1-3.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> ALMEIDA, Danilo Sette De. Recuperação ambiental da Mata Atlântica. Ilheus: Editus, 2000. 130 p. ISBN 85-7455-020-5. ATTANASIO, Cláudia Mira et al. Restauração de matas ciliares sob linhas de transmissão de energia elétrica. Piracicaba: Filipe, 2012. 70 p. ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; GUERRA, Antonio José Teixeira. Gestão ambiental de áreas degradadas. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 320 p. ISBN 978-85-286-1095-6. BRANCO, Samuel Murgel. O ambiente da floresta. 3. ed. São Paulo: Moderna, 1993. 63 p. (Coleção Viramundo). MILLER, G. Tyler; SPOOLMAN, Scott E. Ecologia e sustentabilidade. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 295 p. ISBN 978-85-221-1152-7. LORENZI, Harri. Árvores brasileiras. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1998. 352 p. ISBN 85-86714-</p>

	06-2. Artigo PEREIRA, S. R.; LAURA, V. A.; SOUZA, A. L. T. Establishment of Fabaceae tree species in a tropical pasture: influence of seed size and weeding methods. <i>Restoration Ecology</i> , v. 21, p. 67-74, 2013.
Projetos VI: Sistemas Socioecológicos	<u>Objetivos:</u> Iniciar o aluno em projetos de sistemas socioecológicos utilizando o método científico, através de atividades interdisciplinares de pesquisa. Capacitar os alunos a trabalharem em equipe, possibilitando discussões, investigações e análises de problemas relacionados aos sistemas socioecológicos. <u>Ementa:</u> Elaboração de projetos em sistemas socioecológicos. Análise das dimensões sociais, culturais e institucionais envolvidas nos sistemas socioecológicos. Métodos de pesquisa, pesquisa socioambiental e análise de dados. Gestão ambiental no manejo dos recursos ambientais em sistemas socioecológicos. Dinâmica e natureza interativa dos sistemas sociais e ecológicos.
C.H.Teórica: 15 C.H.Prática: 75 C.H.creditada a atividades curriculares de extensão universitária: 90 horas Departamento: DCAM	<u>Bibliografia Básica:</u> GIDDENS, A. Conseqüências da modernidade. São Paulo: Unesp, 1991. 177 p. FORATTINI, O. P. Ecologia, epidemiologia e sociedade. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004. 710 p. KORMONDY, E. J.; BROWN, D. E. Ecologia Humana. São Paulo: Atheneu Editora, 2002. <u>Bibliografia Complementar:</u> DIAMOND, J. Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas. Rio de Janeiro: Record, 2013. 472 p. DIAS, G. F. Pegada ecológica e sustentabilidade humana: as dimensões humanas das alterações ambientais globais - um estudo de caso brasileiro (como o metabolismo ecossistêmico urbano contribui para as alterações ambientais globais). São Paulo: Gaia, 2002. 257 p. Dulley, R. D. Noção de natureza, ambiente, Meio ambiente, recursos ambientais e recursos naturais. Agric. São Paulo, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 15-26, jul./dez. 2004. GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2012. VALENCIO, N.; SIENA, M; MARCHEZINI, V.; GONÇALVES, J. C. SOCIOLOGIA dos desastres: construção, interfaces e perspectivas no Brasil. São Carlos, SP: RiMa, 2009. 268 p. ISBN 978-85-7656-162-0.

## 7º PERÍODO

Disciplina	Objetivos, Ementa e Bibliografia
Planejamento Ambiental Rural C.H.Teórica: 45 C.H.Prática: 15 Departamento: DCAM	<u>Objetivos:</u> Contribuir para o entendimento da problemática da ocupação e expansão do ambiente rural, bem como capacitar o aluno para desenvolver e aplicar ferramentas e metodologias para gestão dos problemas do ambiente rural. Proporcionar a discussão e a troca de informações sobre conceitos, instrumentos e práticas de planejamento ambiental rural, de modo a fomentar uma reflexão crítica para que o aluno possa buscar soluções e desenvolvê-las na prática profissional. <u>Ementa:</u> As diversas definições sobre o rural. As múltiplas transformações ocorridas nos espaços rurais. Expansão agropecuária e desenvolvimento rural no Brasil. Problemas e impactos ambientais: desafios e conflitos no espaço rural. Políticas públicas e programas agrários, agrícolas e ambientais. Instrumentos de planejamento e gestão ambiental rural. Sistemas e tecnologias agrícolas sustentáveis. Princípios agroecológicos e principais correntes de agricultura alternativa no Brasil e no mundo. O planejamento e a gestão dos territórios rurais e interfaces com a gestão urbana, regional e territorial. <u>Bibliografia Básica:</u> FRANCO, M. A. R. Desenho ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico. 2ed. São Paulo: Annablume, 2008. 224 p. SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental. Teoria e Prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184p. GOMES, M. A. F.; PESSOA, M. C. P. Y. (orgs.). Planejamento ambiental do espaço rural com ênfase para microbacias hidrográficas: manejo de recursos hídricos, ferramentas computacionais e educação ambiental. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 406p. NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. <i>Estudos Avançados</i> 15 (43), 2001. p.83-99. <u>Bibliografia Complementar:</u> ABRAMOVAY, Ricardo. O futuro das regiões rurais. 2. ed. Porto Alegre, RS: Ed. UFRGS, 2009. 149p. (Série Estudos Rurais). BATALHA M. O. (coord.). Gestão agroindustrial: GEPAI grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. Volume 1. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 770p. BATALHA M. O. (coord.). Gestão agroindustrial: GEPAI grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. Volume 2. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 419p. SANTOS, J. E. (org.) et al. Faces da polissemia da paisagem: ecologia, planejamento e percepção. São Carlos: RiMa, 2004. 407p. THEODORO, S. H. (org.). Conflitos e uso sustentável dos recursos naturais. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 343p.
Projeto final I (Estágio ou	<u>Objetivos:</u> Capacitar o aluno a realizar trabalhos acadêmicos, técnico-científicos e/ou práticas profissionais na gestão e análise ambiental, com temática relacionada a uma área específica e à integração entre os diversos conhecimentos

Monografia)	adquiridos.
C.H.Teórica: 0 C.H.Prática: 150 Departamento: Vários	<p><b>Ementa:</b> Atividade de Conclusão de Curso realizada por meio de Monografia (trabalho acadêmico-científico) ou de Estágio (trabalho em atividades práticas profissionais) com apresentação de relatórios, projetos e/ou propostas.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> ASTI VERA, A. Metodologia da pesquisa científica. 5. ed. Porto Alegre: Globo, 1979. 223 p. BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. Fundamentos de metodologia científica. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p. ISBN 978-85-7605-156-5. CARVALHO, M. C. M. (Org.) Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas. 6 ed. Campinas: Papirus, 1997. 175 p. BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. Fundamentos de metodologia científica. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p. KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 29. ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2011. 182 p. ISBN 9788532618047.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> COELHO, R. S. de A. Manual de apresentação de trabalhos técnicos, acadêmicos e científicos. Curitiba: Juruá, 2008. 175 p. ISBN 978-85-362-1581-5. DUPAS, M. A. Pesquisando e normalizando: noções básicas e recomendações úteis para a elaboração de trabalhos científicos. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2009. 89 p. (Série Apontamentos) ISBN 978-85-85173-76-0. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 270 p. ISBN 85-224-0714-2. MEADOWS, A. J. A comunicação científica. Brasília: Briquet de Lemos, 1999. 268 p. ISBN 85-85637-15-3. MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 331 p. ISBN 9788522490264. VOLPATO, G. L. Bases teóricas para redação científica: ...por que seu artigo foi negado? São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 125 p.</p>

## 8º PERÍODO

Disciplina	Objetivos, Ementa e Bibliografia
Projeto final II (Estágio ou Monografia)	<p><b>Objetivos:</b> Capacitar o aluno a realizar trabalhos acadêmicos, técnico-científicos e/ou práticas profissionais na gestão e análise ambiental, com temática relacionada a uma área específica e à integração entre os diversos conhecimentos adquiridos.</p> <p><b>Ementa:</b> Atividade de Conclusão de Curso realizada por meio de Monografia (trabalho acadêmico-científico) ou de Estágio (trabalho em atividades práticas profissionais) com apresentação e defesa perante banca examinadora.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> ASTI VERA, A. Metodologia da pesquisa científica. 5. ed. Porto Alegre: Globo, 1979. 223 p. BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. Fundamentos de metodologia científica. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p. ISBN 978-85-7605-156-5. CARVALHO, M. C. M. (Org.) Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas. 6 ed. Campinas: Papirus, 1997. 175 p. BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. Fundamentos de metodologia científica. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p. KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 29. ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2011. 182 p. ISBN 9788532618047.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> COELHO, R. S. de A. Manual de apresentação de trabalhos técnicos, acadêmicos e científicos. Curitiba: Juruá, 2008. 175 p. ISBN 978-85-362-1581-5. DUPAS, M. A. Pesquisando e normalizando: noções básicas e recomendações úteis para a elaboração de trabalhos científicos. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2009. 89 p. (Série Apontamentos) ISBN 978-85-85173-76-0. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 270 p. ISBN 85-224-0714-2. MEADOWS, A. J. A comunicação científica. Brasília: Briquet de Lemos, 1999. 268 p. ISBN 85-85637-15-3. MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 331 p. ISBN 9788522490264. VOLPATO, G. L. Bases teóricas para redação científica: ...por que seu artigo foi negado? São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 125 p.</p>

## OPTATIVAS

Disciplina	Objetivos, Ementa e Bibliografia
------------	----------------------------------

<p>Introdução à Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS I</p> <p>C.H.Teórica: 30 horas C.H.Prática: 0 Departamento: DPsi</p>	<p><b>Objetivos:</b> propiciar a aproximação dos falantes do português de uma língua viso-gestual usada pelas comunidades surdas (libras) e uma melhor comunicação entre surdos e ouvintes em todos os âmbitos da sociedade, e especialmente nos espaços educacionais, favorecendo ações de inclusão social oferecendo possibilidades para a quebra de barreiras linguísticas.</p> <p><b>Ementa:</b> surdez e linguagem; papel social da língua brasileira de sinais (libras); libras no contexto da educação inclusiva bilíngue; parâmetros formacionais dos sinais, uso do espaço, relações pronominais, verbos direcionais e de negação, classificadores e expressões faciais em libras; ensino prático da libras.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> MINISTERIO DA EDUCAÇÃO- MEC. Decreto nº5626 de 22/12/2005. Regulamenta a Lei nº 10436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e o art.18 da Lei nº 10098 de 19/12/2000. GESSER, Audrei. LIBRAS? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. LACERDA, C.B, F. de; SANTOS, L.F. dos (orgs). Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e Educação de surdos. São Carlos: EDUFSCar, 2013.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> BERGAMASCHI, R.I e MARTINS, R.V.(Org.) Discursos Atuais sobre a surdez. La Salle, 1999. BOTELHO, P. Segredos e Silêncios na Educação de Surdos. Autentica, 1998. BRITO, L.F. Por uma gramática de Língua de Sinais. Tempo brasileiro, 1995. CAPOVILLA, F.C.; RAPHAEL, W.D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua Brasileira de Sinais. Volume I: Sinais de A a L (Vol1, PP. 1-834). São Paulo: EDUSP, FABESP, Fundação Vitae, FENEIS, BRASIL TELECOM, 2001a. CAPOVILLA, F.C.; RAPHAEL, W.D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua Brasileira de Sinais. Volume II: Sinais de M a Z (Vol2, PP. 835-1620). São Paulo: EDUSP, FABESP, Fundação Vitae, FENEIS, BRASIL TELECOM, 2001b. FELIPE,T.A; MONTEIRO, M.S. LIBRAS em contexto: curso básico, livro do professor instrutor: Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC:SEESP, 2001. FERNANDES, E. Linguagem e Surdez. Porto Alegre: ARTMED, 2003. QUADROS, R.M. e KARNOPP, L.B. Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre. Artes Médicas, 2004. LACERDA, C.B.F. e GOES, M.C.R. (org.). Surdez: Processos Educativos e Subjetividade. Lovise, 2000. LODI, A.C.B. Uma leitura enunciativa da Língua Brasileira de Sinais: o gênero contos de fadas. São Paulo, v.20, n.2. p. 281-310, 2004. MOURA, M.C. O surdo: caminhos para uma nova identidade. Revinter e FAPESP, 2000. MACHADO, P. A política educacional de integração/inclusão: um olhar do egresso surdo. Editora UFSC, 2008. QUADROS, R.M. Educação de Surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre. Artes Médicas, 1997. SKLIAR, C. (Org.). Atualidade da Educação Bilingue para Surdos (vol I). Mediação,1999. SÁ,N.R.L. Educação de Surdos: a caminho do bilingüismo, EDUF, 1999. THOMA, A. e LOPES, M. A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. VASCONCELOS, S.P; SANTOS, F da S; SOUZA, G.R. LIBRAS: Língua de Sinais. Nível 1- AJA- Brasília: Programa Nacional de Direitos Humanos. Ministério da Justiça/ Secretaria de Estado dos Direitos Humanos CORDE.</p>
<p>Introdução à Energia Renovável</p> <p>C.H.Teórica: 30 C.H.Prática: 0 Departamento: DEE</p>	<p><b>Objetivo:</b> Apresentar os fundamentos das principais fontes de energia renováveis e suas relações com o meio ambiente.</p> <p><b>Ementa:</b> Energia e Panorama Energético. Geradores Elétricos. Energia Hidroelétrica. Energia Eólica. Energia Solar. Energia da biomassa. Energia das Marés e Ondas. Célula combustível. Questões Ambientais e Licenciamento Ambiental.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> MOREIRA, SIMÕES. Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética. Editora LTC, 2017 SANTOS, M.A. Fontes de Energia Nova e Renovável. Editora LTC, 2013 ROSA, ALDO. Processos de Energia Renováveis. Editora Elsevier, 2014</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> HODGE. Sistemas e Aplicações de Energia Alternativa. Editora LTC, 2011 VILLALVA, M.G. Energia solar fotovoltaica - conceitos e aplicações. Editora Érica, 2015 ZILLES, R. et al. Sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica. Editora Oficina de Textos, 2012 PINTO, MILTON. Fundamentos de energia eólica. Editora LTC, 2013 CUSTÓDIO, R.S. Energia eólica para produção de energia elétrica. Editora Synergia, 2013</p>
<p>Sociedade e Meio Ambiente</p> <p>C.H.Teórica: 60 horas C.H.Prática: 0 Departamento: DS</p>	<p><b>Objetivos:</b> Permitir ao aluno a compreensão teórico-histórica dos problemas ambientais contemporâneos. Tendo como referência as especificidades da sociedade brasileira - onde interpenetram-se o caráter tardio da economia, o forte intervencionismo, a pressão pelo ajuste neoliberal e o alto grau de miséria social- analisar-se-á a gênese e o desenvolvimento dos problemas ambientais, a solução proposta e sua efetividade. Outrossim, pretender-se-á integrar o trato da questão ambiental brasileira ao processo de globalização, analisando a adequação das estruturas políticas ambientais específicas à reestruturação do mercado e das demandas sociais ecologicamente comprometidos no quadro da economia mundial.</p> <p><b>Ementa:</b> O corpo conceitual predominante na análise sócio- econômica do meio ambiente e sua adequação às suas injunções da história nacional. O papel dos movimentos sociais na incorporação institucional da "questão ecológica". A nova racionalidade econômica: a emergência dos mercados verdes e a ISO 14.000. Políticas públicas e desafios</p>

ambientais: da degradação ambiental à miséria social. Problemas ambientais e estratégias de enfrentamento decorrentes do processo de globalização.

Bibliografia Básica:

- ABRAMOWAY, R. *Paradigmas do capitalismo agrário em questão* [Parte II]. 3 ed. São Paulo, Edusp. 2007. Pp. 145-259.
- ABRAMOWAY, Ricardo. "O admirável mundo novo de Alexander Chayanov". *Estudos avançados*, vol. 12, n 32, 1998.
- ACSELRAD, HENRI; MELLO, CECILIA; BEZERRA, G. *O que é justiça ambiental* [Indicadores da desigualdade ambiental. Mecanismos de produção da injustiça ambiental]. Rio de Janeiro, Garamond, 2009. Pp. 47-105.
- ACSELRAD, HENRI. "Ambientalização das lutas sociais – o caso do movimento por justiça ambiental". *Estudos avançados*, 24 (68), 2010.
- CARDOSO, Luis Fernando. "O suor marca a terra": trabalho, direito e território quilombola na Ilha do Marajó, Pará. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo v. XVIII, n. 2 n p. 77-96 n abr.-jun. 2015
- CUNHA, Manuela Carneiro; ALMEIDA, Mauro W. B. "Populações tradicionais e conservação ambiental". In: *Cultura com aspas e outros ensaios*. São Paulo: Cosac Naify, 2009
- FLEURY, Lorena Cândido; ALMEIDA, Jalcione. Construção da usina hidrelétrica de belo monte: conflito ambiental e o dilema do desenvolvimento. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo v. XVI, n. 4 n p. 141- 158 n out.-dez. 2013.
- GARRIDO, FRANCISCO PEÑA. La ética ecológica. *Anduli*. n° 10, 2011. Pp. 13-19.
- GOODMAN, David; SORJ, Bernard; WILKINSON, John. *Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- HANNIGAN, JOHN. *Sociologia ambiental*. Vozes, Petrópolis. 2006. [Cap. 3 e Cap. 5].
- LEFF, Enrique. *Vetas y Vertientes de la Historia Ambiental Latinoamericana*. Una nota metodológica y epistemológica. *VARIA HISTORIA*, nº 33 Janeiro, 2005.
- LEFF, ENRIQUE. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Trad. de L.M. Endlich Orth. 10 ed. Petrópolis, Vozes. 2013. Pp. 9-41; 83-95.
- MARX, KARL. *O Capital. Crítica da economia política*. ["A produção da mais-valia absoluta" (sessão III cap. 5)]. 2 ed. São Paulo, Nova Cultural, 1985. Pp. 147-155.
- MCCORMICK, JOHN. *Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1992 [Introdução e Capítulo 1. Raízes do ambientalismo].
- WILLIAMS, Raymond. "Ideias sobre a natureza". In: *Cultura e materialismo*. Tradução André Glaser. São Paulo: Editora Unesp, 2011.
- RAMOS, Alcida Rita. "Espaço Sanumá". In: *Memórias Sanumá: Espaço e Tempo em uma Sociedade Yanomami*. Brasília: EdUnB
- SANCHÉZ, Gloria Patricia Zuluaga. "Ecofeminismos: potencialidades y limitaciones". In: SILIPRANDI, Emma; ZULUAGA, Gloria Patricia (Coords.) *Género, agroecología y soberanía alimentaria*. Barcelona: Icaria Editorial, 2014.

Bibliografia Complementar:

- ACSELRAD, HENRI. "Justiça ambiental e construção social do risco". *Desenvolvimento e Meio Ambiente*. n. 5, 49-60, jan./jun. 2002. Editora UFPR.
- BECK, ULRICH. *Sociedade de Risco - Rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: Editora 34, 2010.
- BOSCO, E.; FERREIRA, LEILA. *Sociedade Mundial de risco: teoria, críticas e desafios*. *Sociologias*, ano 18, n. 42, mai/ago 2016.
- COSTA, CLAUDIA SILVANA da. "Refugiados ambientais no contexto das mudanças climáticas e do direito internacional". In: Valencio, Norma; Siena, Mariana; Marchezini, Victor; Gonçalves, Juliano Costa (Orgs.) *Sociologia dos desastres – construção, interfaces e perspectivas no Brasil*. São Carlos: RiMa Editora.
- FOSTER, JOHN BELLAMY. *A Ecologia de Marx: Materialismo e Natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.
- GUIVANT, JULIA SILVIA. "A agricultura sustentável na perspectiva das ciências sociais". IN: *Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafios para as ciências sociais*. 2 ed. São Paulo, Cortez, 1998. Pp. 99-133.
- HATHAWAY, DAVID. "A biopirataria no Brasil". In: Bensusan, Nurit. (org.) *Seria melhor mandar Ladrilhar? Biodiversidade: como, para que, por quê?* Brasília: Editora UnB; ISA, 2008. Pp. 181-192.
- LATOUR, B. *Jamais fomos modernos*. São Paulo, Editora 34, 1993.
- PÁDUA, JOSÉ AUGUSTO de. "O nascimento da política verde no Brasil: fatores exógenos e endógenos". IN: H. R. Leis (org.). *Ecologia e política mundial*. Petrópolis, Editora Vozes, 1991. Pp. 135-161.
- PORTO-GONÇALVES, CARLOS WALTER. *A globalização da natureza e a natureza da globalização* [Part IV A fome e o meio ambiente]. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira. 2006.
- SACHS, IGNACY. "Recursos, emprego e financiamento do desenvolvimento: produzir sem destruir. O caso do Brasil". *Revista de Economia Política*. Vol. 10, n 1 (37), janeiro-março, 1990.
- SACHS, IGNACY. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- SACHS, IGNACY. *Estratégias de transição para o século XXI. Desenvolvimento e meio ambiente*. São Paulo, Nobel, 1993.
- SANTOS, ELINALDO LEAL; BRAGA, VITOR; SANTOS, REGINALDO SOUZA; BRAGA, ALEXANDRA MARIA DA SILVA. "Desenvolvimento: um conceito multidimensional". *Desenvolvimento Regional em Debate*, vol. 2, n 1, 2012, pp. 44-61.
- TAVOLARO, SERGIO BARREIRA DE FARIA. *Movimento Ambientalista e Modernidade: sociabilidade, risco e moral*. São Paulo: Annablume, 2001.
- WANDERLEY, N.B. "A sociologia do mundo rural e as questões da sociedade no Brasil contemporâneo". *Ruris*, vol.4, n.1, pp. 21-36, 2011.

<p>Problemas Ambientais e Sociedade</p> <p>C.H.Teórica: 30 horas C.H.Prática: 0 Departamento: DHB</p>	<p><b>Objetivos:</b> Familiarizar os estudantes com as contribuições das ciências sociais para o debate e a reflexão sobre questões contemporâneas relacionadas à questão da degradação ambiental, à globalização e à desigualdade social. Proporcionar ao estudante, por meio de uma visão multidisciplinar da questão ambiental, instrumentos para a análise e o diagnóstico das questões socioambientais, bem como para a elaboração de projetos para a promoção do desenvolvimento sustentável. Favorecer a busca do equilíbrio nas questões econômicas, ambientais e sociais.</p> <p><b>Ementa:</b> Reflexões sobre aspectos da questão socioambiental, em particular quanto à sustentabilidade econômica, à inclusão social e à conservação ambiental como princípios do desenvolvimento sustentável. Análise das políticas relacionadas à promoção de sociedades sustentáveis, para a aquisição de posturas críticas na elaboração e na avaliação de projetos socioambientais. O crescimento demográfico e o meio ambiente. Bases teóricas da relação sociedade-natureza. Cultura, natureza e sociedade contemporânea. O desenvolvimento sustentável e as dimensões sociais da educação e da saúde. A reflexividade na formação profissional e a internalização de valores: os conceitos de qualidade de vida e cidadania. Globalização, mercados, cultura e ambiente: reflexões sobre o fenômeno da globalização; a propagação das economias de mercado; resistências culturais; a questão ambiental e seu caráter global. Os fundamentos políticos da proteção do meio ambiente. Estudo de conflitos socioambientais.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 494 p. MILLER JR., G. Tyler. Ciência ambiental. 11. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2008. 501 p. ODUM, Eugene Pleasants. Fundamentos de ecologia. 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 928 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> BRAGA, Benedito; CONEJO, João G. Lotufo; MIERZWA, José Carlos; BARROS, Mario Thadeu L. De; SPENCER, Milton; PORTO, Monica; NUCCI, Nelson; JULIANO, Neusa; EIGER, Sérgio; HESPANHOL, Ivanildo. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p. BRANCO, Samuel Murgel. ECOSSISTÊMICA: UMA ABORDAGEM INTEGRADA DOS PROBLEMAS DO MEIO AMBIENTE. 2.ed. São Paulo, SP: Blucher, 2012. CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes. ENGENHARIA AMBIENTAL: CONCEITOS, TECNOLOGIA E GESTÃO. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 789 p. DIAMOND, Jared M. Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006. 472 p. FORATTINI, Oswaldo Paulo. Ecologia, epidemiologia e sociedade. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004. 710 p. PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Os (des)caminhos do meio ambiente. 12. ed. São Paulo: Contexto, 2005. 148 p. THEODORO, S. H. (org.). Conflitos e uso sustentável dos recursos naturais. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 343 p.</p>
<p>Geotecnia aplicada</p> <p>C.H.Teórica: 30 horas C.H.Prática: 0 Departamento: DECiv</p>	<p><b>Objetivos:</b> apresentar conceitos e técnicas visando o uso e ocupação do solo com coerência entre o ambiente e a atuação antrópica; introduzir aos principais métodos de identificação, investigação e análise dos condicionantes geológico-geotécnicos nos estudos ambientais, em áreas urbanas e rurais, e aplicar o conjunto de métodos de investigação de superfície e de sub-superfície (diretos e indiretos) nas caracterizações geológico-geotécnicas que envolvem o meio ambiente. Aplicação à captação e exploração de águas subterrâneas. Sondagens e abertura de poços.</p> <p><b>Ementa:</b> Sistemas, métodos e processos da geotecnia. Introdução; geotecnia aplicada ao planejamento e gestão ambiental; propriedades e parâmetros geotécnicos aplicados aos estudos ambientais; processos geológicos-geotécnicos aplicados aos estudos ambientais; problemas geológicos-geotécnicos em estudos ambientais; SIG e cartografia geológico-geotécnica; estudo de casos: elaboração e/ou análise de documentos cartográficos aplicados aos estudos ambientais, captação e exploração de águas subterrâneas, sondagens e abertura de poços.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA. Geologia de Engenharia. Antonio Manuel dos Santos, Sérgio Nertan Alves de Brito [Eds.]. São Paulo: ABGE, 587p, 1998. ISBN 85-7270-002-1. Número de chamada: G 624.151 G345e (BCo) BOSCOV GIMENEZ, MARIA EUGENIA. Geotecnia ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 248 p. ISBN 9788586238734. Número de chamada: B 624.15136 B742g (BCo) (B-LS) DAS, B.M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica. São Paulo, Cengage Learning Edições, 6ed., 562p., 2007. Número de chamada: B 624.151 D229f.8 (BCo). TEIXEIRA W.; TOLEDO M.C.M; FAIRCHILD T.R. and TAIOLI F. (ORG) Decifrando a Terra. 2a ed. Editora Oficina de Textos, São Paulo ,623p, 2009. ISBN 978-85-04-01439-6. ISBN 978-85-04-01439-6. Número de chamada: B 550 D294t.2 (BCo) SOBREIRA, F. G.; SOUZA, L.A. Cartografia geotécnica aplicada ao planejamento urbano. In: <a href="http://abge.org.br/uploads/revistas/r_pdf/RevistaABGE-art3.pdf">http://abge.org.br/uploads/revistas/r_pdf/RevistaABGE-art3.pdf</a> ZUQUETTE, L.V. e GANDOLFI, N. Cartografia Geotécnica. São Paulo: Oficina de Textos, 190p, 2004. Número de chamada: G 551.0223 Z95c (BCo)</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: Teoria e Prática. São Paulo, Oficina de Textos, 184p, 2004. ISBN 85-86238-32-5. Número de chamada: B 363.7 S237p (BCo) MASSAD, F. Obras de Terra: curso básico de Geotecnia. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010 ISBN 9788586238970. Número de chamada: G 624.15136 M414o.2 (B-LS)</p>

	<p>STANCATI, Gene; NOGUEIRA, Joao Baptista; VILAR, Orencio Monje. Ensaio de laboratorio em mecanica dos Solos. São Carlos, SP: USP, 1981. 208 p. Número de chamada: B 624.15136 5784e (BCo)</p> <p>LANG, Stefan; BLASCHKE, Thomas. Análise da paisagem com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 423 p. : il. ISBN 9788586238789. Número de chamada: 621.3678 L269a (B-So)</p> <p>GARCIA, Monika Christina Portella. A aplicação do sistema de informações geográficas em estudos ambientais. Curitiba: Intersaberes, 2014. 130 p. ISBN 9788582129920. Número de chamada: 526.0285 G216a (B-So)</p>
<p>Água subterrânea</p> <p>C.H.Teórica: 20 horas</p> <p>C.H.Prática: 10 horas</p> <p>Departamento: DECiv</p>	<p><b>Objetivos:</b> Compreender os fundamentos dos estudos de mananciais subterrâneos, destacando a potencialidade dos aquíferos para o abastecimento de água e sua relação com os ambientes. Executar projetos preliminares para extração de águas subterrâneas e proteção ambiental.</p> <p><b>Ementa:</b> Conceito de aquíferos e de águas subterrâneas. Parâmetros físicos. Princípios matemáticos dos escoamentos em meios porosos. Exploração de águas subterrâneas. Critérios para locação de poços. Perfuração, construção e Desenvolvimento de poços. Testes de aquíferos. Fontes de contaminação e monitoramento de águas subterrâneas. Qualidade e proteção da água subterrânea. Aquíferos e problemas ambientais. Outorga de uso e intervenção em água subterrânea.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> CETESB. Agua subterranea e pocos tubulares. 3. ed. Sao Paulo: s.n., 1978. 482 p. CLEARY, R. (2007) Águas subterrâneas. ABRH/Clean Environmental Brasil/Princeton Groundwater, São Paulo. 117p. Acesso gratuito através do site <a href="http://www.clean.com.br/cleary.pdf">www.clean.com.br/cleary.pdf</a> FOSTER, Stephen; HIRATA, Ricardo Cesar Aoki; GOMES, Daniel; D'ELIA, Monica; PARIS, Marta. Protección de la calidad del agua subterrânea: guía para empresas de agua, autoridades municipales y agencias ambientales. Washington: Banco Mundial, 2003. 115 p. ISBN 84-8476-146-0. GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Mapa de águas subterrâneas do Estado de São Paulo [CD-ROM]. São Paulo: DAEE ; IG ; IPT, 2005. 1 Disco laser, 4 3/4 pol., 1</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> ALONSO, Urbano Rodrigues. Rebaixamento temporário de aquíferos. [s.l.]: s.n.t., [s.d.]. 131 p. Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente Resolução CONAMA Nº 420/2009 - "Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas." - Data da legislação: 28/12/2009 - Publicação DOU nº 249, de 30/12/2009, págs. 81-84 GIAMPÀ &amp; GONÇALVES (Editores) Águas subterrâneas e poços tubulares profundos  por  Carlos Eduardo Quaglia Giampá  e  Valter Galdiano Gonçalves, São Paulo, Signus Editora, 2006. São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Resoluções Resolução SMA nº 5 de 28 de Março de 2001. São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Lei Nº 13.577, de 8 de julho de 2009. Dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas, e dá outras providências correlatas. SOUZA, Luciana Cordeiro de Souza. Águas subterrâneas e a legislação brasileira, Curitiba: Juruá, 2009. ALONSO, Urbano Rodrigues. Rebaixamento temporário de aquíferos. [s.l.]: s.n.t., [s.d.]. 131 p.</p>
<p>Licenciamento Ambiental</p> <p>C.H.Teórica: 30 horas</p> <p>C.H.Prática: 30 horas</p> <p>Departamento: DCAM</p>	<p><b>Objetivos:</b> Proporcionar aos alunos uma visão prática do processo de licenciamento ambiental, avaliando a interface do mesmo com os demais instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA – Lei 6938/81). Transmitir aos alunos o ferramental teórico e prático necessário para sua atuação profissional, bem como apresentar práticas indicadas para incrementar a relação com as partes envolvidas no processo.</p> <p><b>Ementa:</b> O licenciamento ambiental como instrumento da política nacional do meio ambiente; etapas e prazos do licenciamento ambiental: Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação do empreendimento; empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental; o licenciamento no estado de São Paulo: aspectos institucionais; o licenciamento municipalizado; legislação aplicada e documentação; estudos de casos e visitas de campo para entendimento do processo na prática; atuação do gestor ambiental no licenciamento.</p> <p><b>Bibliografia básica:</b> FARIAS, T. Licenciamento Ambiental. Aspectos Teóricos e Práticos. 6ª edição. Forum Conhecimento Jurídico, 2017. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 583p. TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. D. Licenciamento Ambiental. Thomson Reuters, Revista dos Tribunais. 7ª edição, 2018.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b> BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 358 p. ISBN 978-85-02-14165-0. BECHARA, E. Licenciamento e compensação ambiental na Lei do Sistema Nacional de Conservação (SNUC). Ribeirão Preto: Editora Atlas, 2009. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. DOU, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 dez. 1997. p.30.841-30.843.</p>

	<p>HAFNER, A. M. O Licenciamento Ambiental no Brasil na Prática. Editora Appris, 2017</p> <p>SANTOS, R. F. (2004). Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de textos, 184 p.</p> <p>STRUCHEL, A. Licenciamento ambiental municipal. São Paulo: Oficina de Textos. 2016. 192p.</p>
<p>Saneamento Ambiental</p> <p>C.H.Teórica: 60 horas</p> <p>C.H.Prática: 0</p> <p>Departamento: DCAM</p>	<p><u>Objetivos:</u> Apresentar os fundamentos teóricos sobre o saneamento ambiental, as características gerais dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais, e as suas relações com a saúde pública e a qualidade dos recursos hídricos.</p> <p><u>Ementa:</u> Saneamento no Brasil. O saneamento básico e o saneamento ambiental. Saneamento e saúde pública. Saneamento e recursos hídricos. Características químicas, físicas e biológicas das águas. Abastecimento de água: consumo de água; qualidade desejada e legislação; partes constituintes do sistema de abastecimento; tecnologias de tratamento. Esgotamento sanitário: produção de esgotos; partes constituintes de uma rede de drenagem de esgotos; tecnologias de tratamento; qualidade do lançamento e legislação. Drenagem de águas pluviais: macro e micro drenagem urbana; partes constituintes de um sistema pluvial urbano; impactos quali-quantitativos das águas pluviais nos corpos receptores.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> HELLER, L.; PADUA, V. L. de. Abastecimento de Água para Consumo Humano, 2 vols. Editora UFMG. 2ª Edição, 2010. LIBANEO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. Editora Átomo. 4ª edição, 2016. VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Volume 1. Editora UFMG, 4ª Edição, 2014.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> BOTELHO, M. H. C. Águas de chuva: engenharia das águas pluviais, SP. Editora Edgard Blucher, 2011. DI BERNARDO, L., Métodos e Técnicas de Tratamento de Água. Volume 1 e 2, 2ed – São Carlos: RiMa, 2005. NUVOLARI, A. Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. Editora: Edgard Blucher, 2003, 536 p. PAPINI, S. Vigilância em Saúde Ambiental: uma nova área da ecologia. Atheneu editora. 2ª Edição, 2012. TSUTIYA, M. T. &amp; SOBRINHO, P. A. Coleta e transporte de esgoto sanitário, São Paulo: DEHS USP, 2000.</p>
<p>Gestão e Análise da Poluição Hídrica</p> <p>C.H.Teórica: 30 horas</p> <p>C.H.Prática: 0</p> <p>Departamento: DCAM</p>	<p><u>Objetivos:</u> Propiciar aos alunos conhecimentos sobre as origens da poluição hídrica nas sociedades modernas e apresentar os elementos fundamentais para a realização do planejamento e uso dos recursos hídricos, de forma a evitar ou minimizar a poluição hídrica.</p> <p><u>Ementa:</u> A crise ambiental e o desenvolvimento sustentável. A abordagem sistêmica e reducionista. Elementos da gestão ambiental aplicados à poluição hídrica: origem do conflito pelo uso da água, legislações e instrumentos de gerenciamento. Elementos da análise ambiental aplicados à poluição hídrica: quantificação de cargas poluidoras, o potencial de autodepuração de rios, alocação de cargas poluidoras, aspectos do uso racional e reúso das águas.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> DERISIO, Jose Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental. São Paulo: CETESB, 1992. 201 p. MOTA, Suetônio. Preservação e conservação de recursos hídricos. 2. ed. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 187 p. ISBN 85-7022-118-5. MIERZWA, J. C.; HESPANHOL, I. Água na Indústria - Uso Racional e Reuso. Oficina de Textos, São Paulo, 2005.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p. LIBÂNIO, Marcelo. Fundamentos de qualidade e tratamento de água, Campinas, SP: Editora Átomo, 2016, 4ª ed. TUCCI, Carlos Eduardo Morelli; HESPANHOL, Ivanildo; CORDEIRO NETTO, Oscar de Moraes. Gestão da água no Brasil. Brasília: UNESCO, 2001. 191 p. (Edicoes UNESCO). ISBN 85-87853-26-0. TUNDISI, Jose Galizia. Água no seculo XXI: enfrentando a escassez. São Carlos, SP: Rima, 2003. 247 p. ISBN 85-86552-51-8. VON SPERLING, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002. 243 p. (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias; v.1). ISBN 8570411146.</p> <p><u>Artigos científicos:</u> HESPANHOL, Ivanildo. Potencial de reúso de água no Brasil. Agricultura, indústria, municípios, recarga de aquíferos. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, Volume 7, n.4, Out/Dez 2002, 75-95. MORUZZI, Rodrigo Braga. Reúso de água no contexto da gestão de recursos hídricos: impacto, tecnologias e desafios. OLAM - Ciência &amp; Tecnologia, Rio Claro, SP, Brasil – eISSN: 1982-7784. Disponível em: <a href="http://www.rc.unesp.br/igce/planejamento/download/rodrigo/reuso.pdf">http://www.rc.unesp.br/igce/planejamento/download/rodrigo/reuso.pdf</a></p>
<p>Introdução à Economia</p> <p>C.H.Teórica: 60 horas</p> <p>C.H.Prática: 0</p> <p>Departamento: DEP</p>	<p><u>Objetivos:</u> Introduzir os preceitos da ciência econômica para o entendimento dos processos de geração, distribuição e consumo de riquezas, através da apresentação e discussão de conceitos clássicos da economia e noções básicas de macroeconomia para a compreensão dos sistemas de produção nos diversos contextos econômicos.</p> <p><u>Ementa:</u> valorização e acumulação do capital: relações de produção capitalistas; princípio da demanda efetiva; políticas macroeconômicas; agregados e indicadores macroeconômicos.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> DORNBUSCH, Rudiger e Stanley Fischer. Macroeconomia. São Paulo: McGraw Hill, 2ª Edição, 1982. SINGER. Paulo. Uma Introdução à Economia Política. Forense Editora. SWEEZY, P. M. Teoria do Desenvolvimento Capitalista. Zahar Editores, 4a. edição, 1976, Rio de Janeiro . Ou na coleção os economistas, Editora Abril.</p>

	<p><b>Bibliografia Complementar:</b> ANDRADE, D.C. Valoração Econômica Ecológica: bases conceituais e metodológicas. Annablume, 2013. 272p. FIELD, B.C. Introdução à Economia do Meio Ambiente. MacGrawHill, 2014. 400p. FIGUEIREDO, Ferdinando <sup>o</sup> Introdução à Contabilidade Nacional. Rio de Janeiro, Forense-Universitária, 12<sup>a</sup> Edição, 1987 MANKIOW, N.G. Introdução à Economia: princípios de micro e macroeconomia. Elsevier, 2001. 872p. THOMAS, J.M. Economia Ambiental. Cengage Learning, 2009. 544p.</p>
<p>Princípios de Administração para Gestão e Análise Ambiental  C.H.Teórica: 60 horas C.H.Prática: 0 Departamento: DCAM</p>	<p><b>Objetivos:</b> Apresentar os princípios fundamentais da administração. A administração e suas perspectivas desde a organização administrativa da empresa, estrutura organizacional, gestão de pessoas, função financeira da empresa, função comercial da empresa e contabilidade e balanço.</p> <p><b>Ementa:</b> Fundamentos de administração, organização e gestão de pessoas; Administração financeira, comercial e contabilidade; administração e meio ambiente.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> GITMAN, Lawrence J., 1946-. Princípios de administração financeira. [Principles of managerial finance.]. Antonio Zoratto Sanvicente (Trad.). 10 ed. São Paulo: Pearson : Addison Wesley, 2008. 745p. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Introdução a administração. 4 ed. Sao Paulo: Atlas, 1995. 476 p. IUDICIBUS, Sergio. et al. Contabilidade introdutória. 10 ed. Sao Paulo: Atlas, 2006. 303 p.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b> ALBUQUERQUE, José de Lima (Org.) Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009. 326 p. ALIGLERI, Lilian; ALIGLERI, Luiz Antonio; KRUGLIANSKAS, Isak. Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio. São Paulo: Atlas, 2009. 242 p. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a teoria geral da administração. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1983. 617 p. CHIAVENATO, Idalberto, 1936-. Gestão de pessoas. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 579 p. OTTMAN, Jacquelyn A. Marketing verde. Sao Paulo: Makron Books, 1994. 190 p.</p>
<p>Geotecnologias e Aplicações Web na Gestão Ambiental  C.H.Teórica: 30 horas C.H.Prática: 30 horas Departamento: DCAM</p>	<p><b>Objetivos:</b> Apresentar aos alunos alguns dos novos rumos da geotecnologia e o potencial das ferramentas web no desenvolvimento de diferentes estudos e na aplicação para a análise gestão ambiental.</p> <p><b>Ementa:</b> O pensamento crítico e técnico necessário para avaliar e desenvolver projetos SIG na web/nuvem. Aspectos básicos sobre os serviços web (e na nuvem) voltados para os dados espaciais, além de instruir sobre criação de mapas em ambiente web, sobre os servidores para armazenamento e controle, bem como de serviços para o próprio processamento de dados espaciais na nuvem. Diferentes ferramentas web, com maior enfoque e atividades práticas envolvendo as APIs do Google Maps e Arcgis Online.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> PIMENTA, F. M. et al. Servidores de mapas : programação para disponibilizar dados geográficos multidisciplinares utilizando tecnologias livres. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 216 p. LONGLEY, P. A. et al. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. 3. ed. [tradução: Schneider, J. et al]. Porto Alegre: Bookman, 2013. FU, P., SUN, J. WEBGIS: Principles and Applications. Redlands, California: ESRI press, 2011, 1<sup>o</sup> ed., 296p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> SVENNERBERG, GABRIEL. Beginning Google Maps API 3 (Expert"s Voice in Web Development). New York: Apress, 2010. BROWN, M. C. Hacking Google Maps and Google Earth. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2006. SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. (orgs.). Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 363 p.</p>
<p>Ecologia de Campo  C.H.Teórica: 60 horas C.H.Prática: 60 horas Departamento: DCAM</p>	<p><b>Objetivos:</b> Oportunizar o aprendizado na compreensão de ecossistemas aquático e terrestre; possibilitar que os alunos aprendam sobre o uso de metodologias específicas e apliquem conhecimentos para desenvolvimento de pequenos projetos em ecologia para estudo dos ecossistemas; e permitir a aproximação de graduandos com profissionais da administração de parques, órgãos ambientais ou empresas no sentido de elaborarem materiais de divulgação para o público em geral.</p> <p><b>Ementa:</b> Planejamento, execução, avaliação e divulgação de pesquisas de campo em Ecologia, aplicando teorias nas dimensões de populações, comunidades, ecossistemas e paisagens.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> ASTI VERA, Armando. Metodologia da pesquisa científica. 4. ed. Porto Alegre, RS: Globo, 1978. 223 p. BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. Fundamentos de metodologia científica. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p. BEGON, MICHAEL; HARPER, JOHN L; TOWNSEND, COLIN R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed, 2007. 740 p IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual técnico da vegetação Brasileira. 2. ed. Rio de Janeiro, 2012. 275 p. <a href="http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf">http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf</a> WILSON TEIXEIRA (ORG.); THOMAS RICH FAIRCHILDÊ(ORG.); M. CRISTINA MOTTA DE TOLEDO (ORG.)...et.al. Decifrando a Terra. 2ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. ISBN 978-85-04-01439-6..</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual técnico de pedologia: guia prático de campo. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 134 p. IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual</p>

	<p>técnico de geomorfologia. 2. ed. - Rio de Janeiro : IBGE, 2009. 182 p. (Manuais técnicos em geociências, n. 5). IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual técnico de geologia. Rio de Janeiro, IBGE, 1998. 306p.,il. IMPA Protocolo coleta de solos. Elaborado por Gabriel Moulatlet e Thaise Emilio. Versão 12/04/2011. IMPA Protocolo coleta de solos para determinar perfis deformados. Elaborado por Maria Aparecida de Freitas, Thaise Emilio e Demetrius Martins. Versão 11/03/2015. METZGER, J. P. O que é ecologia de paisagens. Biota Neotropica, Campinas, SP, v1, n1/2, 2001. Disponível em: &lt;<a href="http://www.biotaneotropica.org.br/v1n12/pt/fullpaper?bn00701122001+pt">http://www.biotaneotropica.org.br/v1n12/pt/fullpaper?bn00701122001+pt</a>&gt;. Acesso em: 06/09/2016. (Patricia)</p> <p>MILLER, G. T. Ciência Ambiental. 2º Ed. São Paulo: Cengage Learning. 2016. 464 p. (Sonia)</p> <p>Piratelli, A. J. e Frnacisco, M. R. Orgs. Conservação da Biodiversidade. Dos conceitos às ações. Rio de Janeiro: Technical Books Editora, 2013. 272 p</p> <p>SANTOS, J. E. (org.) et al. Faces da polissemia da paisagem: ecologia, planejamento e percepção. São Carlos: RiMa, 2004. v.1. 407 p.</p> <p>PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2006. 327 p.</p> <p>RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2012. 546 p.</p>
<p>Cultura de Consumo, Resíduos e Meio Ambiente</p> <p>C.H.Teórica: 30 horas</p> <p>C.H.Prática: 30 horas</p> <p>Departamento: DCAM</p>	<p><u>Objetivos:</u> Discutir a relação entre cultura de consumo e resíduos na sociedade brasileira, enfocando aspectos relacionados com o desenvolvimento sustentável e a gestão de resíduos.</p> <p><u>Ementa:</u> Modernidade e Pós-Modernidade. Cultura de consumo. Obsolescência programada. Resíduos sólidos e meio ambiente. Gestão de resíduos. Desenvolvimento sustentável, consumo e resíduos.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u></p> <p>BRASIL. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 02 de agosto de 2010. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm">www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm</a></p> <p>Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 23 de dezembro de 2010. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm</a></p> <p>MARX, K. H., 1818-1883. O Capital: crítica da economia política. 3ª.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975. v.1</p> <p>PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. (org.) Curso de gestão ambiental. Barueri: Manole, 2004. 1045 p.</p> <p>PORTILHO, F. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. São Paulo, Cortez, 2005. 255 p.</p> <p>STRAUCH, M.; ALBUQUERQUE, P. P. (orgs.). Resíduos: como lidar com recursos naturais. São Leopoldo: Oikos, 2008. 220 p.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u></p> <p>ABNT. NBR 10.004: Resíduos Sólidos ? Classificação. 71p. Associação Brasileira de Normas Técnicas: Rio de Janeiro, 2004. _____ . NBR 10.005: Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos. 16p. Associação Brasileira de Normas Técnicas: Rio de Janeiro, 2004. _____ . NBR 10.006: Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos. 3p. Associação Brasileira de Normas Técnicas: Rio de Janeiro, 2004. _____ .</p> <p>NBR 10.007: Amostragem de resíduos sólidos. 21p. Associação Brasileira de Normas Técnicas: Rio de Janeiro, 2004.</p> <p>CAMPOS, J. O.; BRAGA, R.; CARVALHO, P. F.(orgs.). Manejo de Resíduos: pressuposto para a gestão ambiental. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal, 2002. 110p. G363.7285 / M274r</p> <p>CASTRO, A. L. de. Culto ao corpo e sociedade: mídia, estilos de vida e cultura de consumo. Tese. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 2001.</p> <p>CAVALCANTI, D. C. Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Planejamento Ambiental. Consumo Sustentável. Cadernos de Educação Ambiental, 10. São Paulo: SMA/ CPLA, 2011. 104 p. Disponível em: <a href="http://www2.ambiente.sp.gov.br/publicacoes/2011/10/06/consumo-sustentavel/">http://www2.ambiente.sp.gov.br/publicacoes/2011/10/06/consumo-sustentavel/</a></p> <p>MANSOR, M. T. C.; CAMARÃO, COSTA, T. C. R.; CAPELINI, M.; KOVACS, A.; FILET, M.; SANTOS, SILVA, G. DE A.; BRITO, A. Cadernos de Educação Ambiental, 6. Resíduos Sólidos. Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Coordenadoria de Planejamento Ambiental; São Paulo : SMA, 2010. 76 p.. Disponível em: <a href="http://www2.ambiente.sp.gov.br/publicacoes/2011/10/06/residuos-solidos/">http://www2.ambiente.sp.gov.br/publicacoes/2011/10/06/residuos-solidos/</a></p> <p>PENTEADO, M. J. Secretaria do Meio Ambiente /Coordenadoria de Educação Ambiental. Guia Pedagógico do Lixo. Cadernos de Educação Ambiental, 126ª edição (revista e atualizada). São Paulo : SMA/CEA, 2011. 132p. Disponível em: <a href="http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/2014/11/12-guia-pedagogico-do-lixo.pdf">http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/2014/11/12-guia-pedagogico-do-lixo.pdf</a></p> <p>ROCCA, A. C. C. et al. Resíduos Sólidos Industriais. 2. edição. São Paulo: Cetesb, 1985. 234p.</p> <p>SÃO PAULO (Estado), Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes, D.O.E. Executivo, 17 de março de 2006. Disponível em: <a href="https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2006/lei-12300-16.03.2006.html">https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2006/lei-12300-16.03.2006.html</a></p> <p><u>Artigos científicos:</u></p> <p>MAIELLO, A., BRITTO, A.L.N.P., VALLE, T.F.. Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro 52(1):24-51, jan. - fev. 2018. Disponível em: <a href="http://www.scielo.br/pdf/rap/v52n1/1982-3134-rap-52-01-24.pdf">http://www.scielo.br/pdf/rap/v52n1/1982-3134-rap-52-01-24.pdf</a></p> <p>MAROTTI, A.C.B., FIORINI-PEREIRA, G.S., PUGLIESI, E. QUESTÕES CONTEMPORÂNEAS NA GESTÃO PÚBLICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS: análise dos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos a partir de seus objetivos e</p>

	<p>instrumentos. Revista de Políticas Públicas. V.21, N.01, 2017. Disponível em: DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.18764/2178-2865.v21n1p339-364">http://dx.doi.org/10.18764/2178-2865.v21n1p339-364</a></p> <p>JACOBI, P.R., BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. Estudos Avançados 25 (71), 2011. disponível em: <a href="http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142011000100010">http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142011000100010</a>.</p>
<p>Fauna Urbana para Gestão Ambiental</p> <p>C.H.Teórica: 30 horas</p> <p>C.H.Prática: 30 horas</p> <p>Departamento: DCAm</p>	<p><b>Objetivos:</b> Possibilitar reflexões sobre a presença da fauna urbana na sociedade atual conhecendo os principais animais causadores de impactos positivos e negativos no ambiente urbano.</p> <p><b>Ementa:</b> Impactos da fauna urbana frente à ocupação humana. Zoonoses. Papel dos animais na ecologia urbana e bem estar humano. Controle de espécies animais. Espécies exóticas. Questões de saúde pública e a fauna urbana.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> HICKMAN JR., C.P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. MILLER JR., G. Tyler. Ciência ambiental. 11. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2008. 501 p. STORER, T. I. et al. Zoologia Geral. 3. ed. São Paulo: Companhia Nacional, 1977. 816 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> BRASIL. MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. Ciencia &amp; tecnologia para o desenvolvimento sustentável: subsidios a elaboracao da Agenda 21 brasileira. Brasília: Ministerio do Meio Ambiente, 2000. 223 p. CULLEN, JR. L.RUDRAN, R. &amp; VALLADARES-PÁDUA, C. Métodos de estudos em biologia da conservação e no manejo da vida silvestre. Ed. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná e Fundação O Boticário de Proteção da Natureza, p.181-201, 2003. ESTADO DE SÃO PAULO. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada do Estado de São Paulo. Decreto Estadual nº 53.494 de 02 de outubro de 2008. PIRATELLI, A. J. E FRNACISCO, M. R. Orgs. Conservação da Biodiversidade. Dos conceitos às ações. Rio de Janeiro: Technical Books Editora, 2013. 272 p. SICK, H., Ornitologia Brasileira. Ed. Nova Fronteira, 1997. VIZOTTO, L.D. &amp; V.A. TADDEI. (1973) <i>Chave para determinação de quirópteros brasileiros</i>. Publicação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Preto.</p>
<p>Diversidade e Conservação de Peixes de Água Doce Neotropicais</p> <p>C.H.Teórica: 30 horas</p> <p>C.H.Prática: 30 horas</p> <p>Departamento: DCAm</p>	<p><b>Objetivos:</b> Compreender a diversidade de peixes no cenário histórico evolutivo dos ambientes continentais de água doce. Conhecer a diversidade de peixes de água doce da região Neotropical em termos de composição taxonômica e distribuição nos habitats aquáticos continentais (riachos, rios, reservatórios, e outros). Conhecer aspectos da biologia da ictiofauna (ecologia trófica e reprodução) ocorrente nestes ambientes aquáticos. Entender a importância econômica e ecológica dos peixes no contexto das transformações ambientais. Conhecer técnicas e procedimentos utilizados nos estudos de ictiofauna. Entender as possíveis alterações nas estruturas das populações de peixes em função de modificações ambientais. Discutir e avaliar estratégias de conservação para os peixes de água doce do Brasil.</p> <p><b>Ementa:</b> Ambientes aquáticos continentais da América do Sul: caracterização histórica e ecológica. Degradação de habitats em função de atividades humanas. Métodos de estudos em ecologia de peixes de água doce. Diversidade de peixes de água doce: principais grupos taxonômicos, distribuição e características morfológicas e biológicas. Importância ecológica e econômica da ictiofauna. Estudos ecológicos, diagnósticos e de monitoramento da ictiofauna. Estudos de caso e elaboração de documentos. Diretrizes e estratégias de conservação para os peixes de água doce do Brasil.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> AGOSTINHO, A. A., GOMES, L. C., PELICICE F. M. Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em reservatórios do Brasil. Eduem, Maringá, 2007, 501 p. BIODIVERSIDADE brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, [s.d.]. 404 p.</p> <p>BRITISKI, Heraldo A.; SATO, Yoshimi; ROSA, Albert B. S. Manual de identificação de peixes da região de Três Marias: com chaves de identificação para os peixes da Bacia do São Francisco. Brasília: Câmara dos Deputados. CODEVASF, 1984. 143 p.</p> <p>GRAÇA, Weferson Júnio Da; PAVANELLI, Carla Simone. Peixes da planície de inundação do alto do Rio Paraná e áreas adjacentes. Maringá: EDUEM, 2007. 241 p. ISBN 978-85-7628-092-2.</p> <p>NOMURA, Hitoshi. Aquicultura e biologia de peixes. São Paulo: Nobel, 1978. 200 p.</p> <p>PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2006. 327 p. ISBN 85-902002-1-3.</p> <p>SANTOS, Geraldo Mendes Dos; MÉRONA, Bernard De; JURAS, Anastácio Afonso; JÉGU, Michel. Peixes do baixo Rio Tocantins: 20 anos depois da Usina Hidrelétrica Tucuruí. Brasília: Eletronorte, 2004. 216 p. ISBN 85-904371-1-6.</p> <p>VAZZOLER, A.E.A. de M. Manual de métodos para estudos biológicos de populações de peixes: reprodução e crescimento. Brasília: CNPq. Programa Nacional de Zoologia, 1982. 106 p.</p> <p>Artigos de periódicos ABELL, R., M. L. THIEME, C. REVENGA, M. BRYER, M. KOTTELAT, N. BOGUTSKAYA, B. COAD, N. MANDRAK, S. L. BALDERAS, W. BUSSING, M. L. J. STIASSNY, P. SKELTON, G. R. ALLEN, P. UNMACK, A. NASEKA, R. NG, N. SINDORF, J. ROBERTSON, E. ARMIJO, J. Y. HIGGINS, T. J. HEIBEL, E. WIKRAMANAYAKE, D. OLSON, H. L. LÓPEZ, R. E. REIS, J. G. LUNDBERG, M. H. S. PÉREZ &amp; P. PETRY. 2008. Freshwater ecoregions of the world: a new map of biogeographic units for freshwater biodiversity conservation. Bioscience, 58(5): 403-414.</p>

	<p><b>Bibliografia Complementar:</b>          COMISSAO INTERESTADUAL DA BACIA PARANA-URUGUAI. Poluição e piscicultura. São Paulo: CIBPU, s.d. 216 p.          GERKING, Shelby Delos. Feeding ecology of fish. San Diego: Academic Press, c1994. 416 p. ISBN 0-12-280780-4.          LLOYD, Richard. Pollution and freshwater fish. Oxford: Fishing News Book, 1992. 176 p. ISBN 0-85238-187-5.          MALABARBA, LUIZ R. ED. REIS, ROBERTO E. COED. VARI, RICHARD P., LUCENA, ZILDA MARGARETE S., LUCENA, CARLOS ALBERTO S. 1998 Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes. Porto Alegre, EDIPUCRS, 603 p.          METHODS for fish biology. Bethesda: American Fisheries Society, 1990. 684 p. ISBN 0-913235-58-X.          NELSON, Joseph Schieser. Fishes of the world. 4. ed. New York: John Wiley, c1984. 601 p. ISBN 0-471-25031-7.          SANTOS, Geraldo Mendes Dos; JEGU, Michel; MERONA, Bernard De. Catalogo de peixes comerciais do Baixo Rio Tocantins: projeto Tucuruí. Manaus: ELETRONORTE, 1984. 83 p.          WEATHERLEY, A.H. Growth and ecology of fish populations. London: Academic Press, 1972. 293 p.          Artigos de periódicos          GALVES, W., SHIBATTA, O.A. &amp; JEREP, F.C. 2009. Estudos sobre diversidade de peixes da bacia do alto rio Paraná: uma revisão histórica. Semina. 30(2):141-154.          MAGALHÃES, J.L.B., CASATTI, L. &amp; VITULE, J.R.S., 2011. Alterações no Código Florestal Brasileiro favorecerão espécies não-nativas de peixes de água doce. Natureza &amp; Conservação, 9:121-124.  <a href="http://dx.doi.org/10.4322/natcon.2011.017">http://dx.doi.org/10.4322/natcon.2011.017</a>          PELICICE, F.M., POMPEU, P.S., AGOSTINHO, A.A., 2014. Large reservoirs as ecological barriers to downstream movements of Neotropical migratory fish. Fish and Fisheries, 16, 697–715.</p>
<p>Sustentabilidade, Turismo e Desenvolvimento Local</p> <p>C.H.Teórica: 30 horas          C.H.Prática: 30 horas          Departamento: DCAM</p>	<p><b>Objetivos:</b> Propiciar bases conceituais sobre os princípios do Turismo Sustentável e promover reflexões sobre a importância estratégica do planejamento e da gestão ambiental no desenvolvimento do turismo em localidades, sob a ótica da sustentabilidade, visando à compreensão e à análise das principais inter-relações, influências, interferências e impactos do turismo sobre em espaços naturais e rurais.</p> <p><b>Ementa:</b> Sociedade, Turismo e Meio Ambiente. O fenômeno turístico e o desenvolvimento local. Patrimônio Turístico e Recursos Socioambientais. Turismo e Impactos Socioambientais. Abordagens, princípios e fundamentos do Turismo Sustentável. Sustentabilidade e Tipologias de Turismo. Ecoturismo e Turismo Rural. Planejamento Turístico, Gestão Ambiental e a Sustentabilidade do Turismo.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b>          BARRETTO, Margarita. Cultura e turismo: discussões contemporâneas. 2. ed. Campinas: Papyrus, 2012. 175 p. (Coleção Turismo). (6)          CORIOLANO, L. N. M. T. (Org.) ; LIMA, Luiz Cruz (Org.) . Turismo comunitário e responsabilidade socioambiental. Fortaleza: EDUECE, 2003. 366 p. (2)          MARINHO, A.; BRHUNS, H.T. Turismo, Lazer e Natureza. Barueri-SP: Manole, 2003. (5)          PHILIPPI JR., A.; RUSCHMANN, D. Gestão ambiental e sustentabilidade no turismo. Barueri, SP: Manole, 2010. 1027 p (2)          RUSCHMANN, Doris Van de Meene. Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente. 11. ed. Campinas: Papyrus, 2004. 199 p. (Coleção Turismo). (1)          SCHLINDWEIN, Marcelo Nivert. Fundamentos de ecologia para o turismo: introdução aos conceitos básicos em ecologia voltados ao planejamento de atividades turísticas sustentáveis. São Carlos: EDUFSCar, 2009. 110 p. (Série Apontamentos). (5)</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b>          BENI, Mário Carlos. Política e planejamento de turismo no Brasil. São Paulo: Aleph, 2006. 200 p. (Série Turismo). (2)          BOVO, Carlos Eduardo Oliveira. Turismo rural no Estado de São Paulo: uma semente que floresce. Santa Maria: Facos, 2005. 150 p. (1)          BRUHNS, Heloisa Turini. A busca pela natureza: turismo e aventura. Barueri, SP: Manole, 2009. 191 p. (1)          CATER, E.; LOWMAN, G. Ecotourism: a sustainable option? Chichester: John Wiley, 1995. 218 p. (1)          CORNELL, Joseph. A alegria de aprender com a natureza: atividades ao ar livre para todas as idades. Sao Paulo: Melhoramentos, 1997. 186 p. (Serie Ecoturismo). (2)          FERREIRA, Fernando; COUTINHO, Maria do Carmo Barea. Ecoturismo: visitar para conservar edesenvolver a Amazonia. Brasília: Ministerio do Meio Abiente, 2002. 52 p. (1)          KINKER, S. Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais. Campinas-SP: Papyrus, 2002. (Coleção Turismo). (1)          MARIANI, Milton Augusto Pasquotto. Turismo e meio ambiente no paraíso das águas. Campo Grande: [s.n.], Editora UCDB. 63 p. (1)          MCKERCHER, Bob. Turismo de natureza: planejamento e sustentabilidade. São Paulo: Contexto, 2002. 303 p. (Coleção Turismo Contexto) (1)          NEIMAN, Z. Turismo e meio ambiente no Brasil. Barueri, SP: Manole, 2010. 332 p. (2)          PAES LUCHIARI, M.T. Patrimônio, natureza e cultura. Campinas: Papyrus, 2007. 176 p. (1)          PELLEGRINI FILHO, Américo. Dicionário enciclopédico de ecologia e turismo. São Paulo: Manole, 2000. 307 p. (1)          RODRIGUES, A.B. Turismo e ambiente: reflexões e propostas. 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 2002. 177 p. (1)          RODRIGUES, Adyr Balastri. Turismo e espaço: rumo a um conhecimento transdisciplinar. Sao Paulo: Hucitec, 1997. 158 p. (1)          SERRANO, C. M. T. &amp; BRUHNS, H. T. Viagens à natureza - Turismo, cultura e ambiente. Campinas, SP, Papyrus, 1997. (1).</p>

Fundamentos da Agroecologia	C.H.Teórica: 45 horas C.H.Prática: 15 horas Departamento: DCAM	<p><b>Objetivos:</b> Oferecer elementos teóricos e metodológicos para uma reflexão crítica sobre o campo da agroecologia como potencial fortalecedor da diversidade socioambiental e do bem viver das comunidades humanas.</p>
		<p><b>Ementa:</b> Bases filosóficas, conceituais e metodológicas da agroecologia. Transição agroecológica e agricultura familiar camponesa. Agrobiodiversidade. Memória biocultural. Metodologias participativas para educação, pesquisa e extensão em agroecologia.</p>
		<p><b>Bibliografia Básica:</b> ALTIERI, Miguel Angel. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013. 400 p. GOMES, M. A. F.; PESSOA, M. P. C. Y. Planejamento ambiental do espaço rural com ênfase para microbacias hidrográficas: manejo de recursos hídricos, ferramentas computacionais e educação ambiental. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 406 p. RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2012. 546 p. COSTA, M. B. B. Agroecologia no Brasil – história, princípios e práticas. São Paulo: Expressão Popular, 2017.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> HOLMGREN, David. Permacultura: princípios e caminhos além da sustentabilidade. Porto Alegre, RS: Via Sapiens, 2013. 415 p. MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro; MACHADO FILHO, Luiz Carlos Pinheiro. Dialética da agroecologia. São Paulo: Expressão Popular, 2014. 356 p. MARTINS, R. C. Ruralidades, trabalho e meio ambiente: diálogos sobre sociabilidades rurais contemporâneas. São Carlos: EdUFSCar, 2014. 234 p. PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2013. 549 p. SANTOS, J. E.; SILVA, C. J.; MOSCHINI, L. E. Paisagem, biodiversidade e cultura. São Carlos, SP: RiMa, 2012. 528 p. SHIVA, Vandana. Monoculturas de mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003. 240 p.</p> <p><b>Artigo:</b> FIGUEIREDO, R. A.; ALCANTARA, L. C. S.; MORAIS, J. P. G.; SAIS, A. C.; OLIVEIRA, R. E. Resiliência em sistemas socioecológicos, paisagem rural e agricultura. Revista Ciência, Tecnologia &amp; Ambiente, v. 5, p. 1-9, 2017.</p>
Microscopia de luz, Fotomicrografia e Imagens Digitalizadas	C.H.Teórica: 15 horas C.H.Prática: 15 horas Departamento: DB	<p><b>Objetivos:</b> Tornar o aluno apto a: manusear, ajustar, limpar e verificar defeitos nos microscópios de uso geral; ajustar o microscópio com condensador universal, observando para quais amostras as microscopias de campo claro, campo escuro, contraste de fase e luz polarizada são mais adequadas; Ajustar o fotomicroscópio para se obter fotos em filmes coloridos; obter imagens digitalizadas e “scanner”, reconhecendo as limitações da imagem original e as possíveis correções; escolher tipos de arquivos de imagens mais adequados às suas necessidades; conhecer os recursos principais oferecidos por programas de manipulação de imagens digitais, com ênfase no Gimp, por ser de livre uso; conhecer os recursos básicos oferecidos pela suíte Libre-Office, como alternativa a programas de licença paga.</p> <p><b>Ementa:</b> Princípio do funcionamento das lentes, aberração cromática, distorções e astigmatismo. Estrutura do microscópio, ajustes, limpeza e manuseio. Tipos de microscópios, princípios e funcionamento, objetivas e oculares. Fotografia: histórico, princípios, recursos e aplicações. Fotomicrografia coloria: obtenção, filtro de correção e temperatura de cor. Fotomicrografia em preto e branco: princípio geral, filtros e tipos de papel usados na ampliação fotográfica. Imagens digitais, tipos, vantagens e limitações. Obtenção de imagens digitais por digitalizadores, câmaras de vídeo; correções e manuseio por programa Gimp. Suíte Libre-Office, recursos de textos e apresentação.</p> <p>Em vista das características técnicas da disciplina, que incentiva o uso de softwares de uso livre, não há bibliografia específica ou geral disponível no mercado. Basicamente as informações são obtidas da internet. O docente providenciará apostilas em pdf com os temas e indicará os links nos quais as informações estão disponíveis. Uma das apostilas será usada para exercício, ou seja, haverá texto básico o qual deve ser formatado pelos alunos e um conjunto de figuras as quais devem ser incluídas de forma adequada, mas de forma livre e individual.</p>
Temas de Pesquisa em Ciências Ambientais I	C.H.Teórica: 30 horas C.H.Prática: 0 Departamento: DCAM	<p><b>Objetivos:</b> Possibilitar aos estudantes o contato e estudo de temas contemporâneos da pesquisa em Ciências Ambientais.</p> <p><b>Ementa:</b> Metodologia científica nas Ciências Ambientais. Interdisciplinaridade nas Ciências Ambientais. Novos temas de pesquisa em Ambiente e Sociedade, Gestão da Paisagem e Sistemas Ecológicos e Geociências.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> CAPAZ, R. et al. (Org) Ciências Ambientais para Engenharia. Elsevier, 2014. 352p. GROSTEIN, M.D. Ciência Ambiental: questões e abordagens. Annablume, 2008. 456p. MILLER, G.T. Ciência Ambiental. Editora Cengage, 2015. 576p. MILLER, G.T. Ciência Ambiental. Editora Cengage, 2015. 576p. TAUK, S.M. Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. Editora UNESP, 2004. 206p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> ABREU, I. Análise de Sistema de Gestão Ambiental. Thex Editora, 2008. 358p ABREU, I. Análise de Sistema de Gestão Ambiental. Thex Editora, 2008. 358p. BOTKIN, D.B.; KELLER, E.A. Ciência Ambiental: Terra, um planeta vivo. LTC Editora, 2011. 726p. BURSZTYM, M. Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade. Garammond, 2013. 616 p. CAPAZ, R. et al. (Org) Ciências Ambientais para Engenharia. Elsevier, 2014. 352p.</p>

	<p>CUNHA, D.G.F.; CALIJURI, M.C. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. São Paulo, Elsevier- Campus, 2012. 832p.</p> <p>DASHEFSKY, H.S. Dicionário de Ciência Ambiental; Um guia de A a Z. Editora Gaia, 2010. 320p.</p> <p>IBRHAHIN, F.I.; CANTUÁRIA, E.R. Análise Ambiental: gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes. Editora Érica, 2015. 144p.</p> <p>PHILIPPI JUNIOR, A. et al. (Org.) Curso de Gestão Ambiental. Manole, 2013. 1245p.</p> <p>TAUK, S.M. Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. Editora UNESP, 2004. 206p.</p>
<p>Temas de Pesquisa em Ciências Ambientais II</p> <p>C.H.Teórica: 30 horas</p> <p>C.H.Prática: 0</p> <p>Departamento: DCAm</p>	<p><u>Objetivos:</u> Possibilitar aos estudantes o contato e estudo de temas contemporâneos da pesquisa em Ciências Ambientais.</p> <p><u>Ementa:</u> Modelos conceituais e interdisciplinaridade nas Ciências Ambientais. Métodos científicos nas Ciências Ambientais. Temas recentes de pesquisa em Ambiente e Sociedade, Gestão da Paisagem e Sistemas Ecológicos e Geociências.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> CAPAZ, R. et al. (Org) Ciências Ambientais para Engenharia. Elsevier, 2014. 352p. GROSTEIN, M.D. Ciência Ambiental: questões e abordagens. Annablume, 2008. 456p. MILLER, G.T. Ciência Ambiental. Editora Cengage, 2015. 576p. MILLER, G.T. Ciência Ambiental. Editora Cengage, 2015. 576p. TAUK, S.M. Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. Editora UNESP, 2004. 206p.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> ABREU, I. Análise de Sistema de Gestão Ambiental. Thex Editora, 2008. 358p ABREU, I. Análise de Sistema de Gestão Ambiental. Thex Editora, 2008. 358p. BOTKIN, D.B.; KELLER, E.A. Ciência Ambiental: Terra, um planeta vivo. LTC Editora, 2011. 726p. BURSZTYM, M. Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade. Garammond, 2013. 616 p. CAPAZ, R. et al. (Org) Ciências Ambientais para Engenharia. Elsevier, 2014. 352p. CUNHA, D.G.F.; CALIJURI, M.C. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. São Paulo, Elsevier- Campus, 2012. 832p. DASHEFSKY, H.S. Dicionário de Ciência Ambiental; Um guia de A a Z. Editora Gaia, 2010. 320p. IBRHAHIN, F.I.; CANTUÁRIA, E.R. Análise Ambiental: gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes. Editora Érica, 2015. 144p. PHILIPPI JUNIOR, A. et al. (Org.) Curso de Gestão Ambiental. Manole, 2013. 1245p. TAUK, S.M. Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. Editora UNESP, 2004. 206p.</p>
<p>Tecnologias em Gestão e Análise Ambiental</p> <p>C.H.Teórica: 60 horas</p> <p>C.H.Prática: 0</p> <p>Departamento: DCAm</p>	<p><u>Objetivos:</u> Propiciar a aquisição de conhecimentos relacionados ao desenvolvimento e às inovações tecnológicas disponíveis para a gestão e análise ambiental.</p> <p><u>Ementa:</u> Tecnologia e desenvolvimento sustentável. Progresso, inovação e tendências do desenvolvimento tecnológico. Energia e desenvolvimento: panorama, estratégias, tecnologias e fontes energéticas alternativas. Gestão de resíduos: segurança e tecnologias para gerenciamento, reaproveitamento, tratamento e disposição. Ferramentas inovadoras de gestão e análise ambiental. Estudos de caso.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> ABREU, I. Análise de Sistema de Gestão Ambiental. Thex Editora, 2008. 358p. BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 358 p. IBRHAHIN, F.I.; CANTUÁRIA, E.R. Análise Ambiental: gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes. Editora Érica, 2015. 144p. SILVA, M.R.G. et al. (Org.). Gestão Ambiental: caminhos para uma sociedade sustentável. Livraria da Física, 2013. 368p. TAUK, S.M. Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. Editora UNESP, 2004. 206p. VIEIRA, A.S.V; ALBUQUERQUE, A.F. Gestão Ambiental: uma visão multidisciplinar. Clube dos Autores, 2017. 116p.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> ADISSI, P.J. et al. (Org.) Gestão ambiental de unidades produtivas. São Paulo: Elsevier- Campus Editora, 2013. AGRA FILHO, S.S. Planejamento e Gestão Ambiental no Brasil. São Paulo: Elsevier-Campus, 2014. 248p. AMORIM, C.M. Gestão Ambiental ISO 14.001 e sustentabilidade. Editora São Jerônimo, 2012. 132p. CUNHA, D.G.F.; CALIJURI, M.C. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. São Paulo, Elsevier- Campus, 2012. 832p. FENKER, E.A. et al. (Org). Gestão Ambiental: incentivos, riscos e custos. Atlas, 2015. 232 p. FOGLIATTI, Maria Cristina; CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa; FERRO, Marco Aurélio Chaves; SINAY, Laura; CRUZ, Isolina. Sistema de gestão ambiental para empresas. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 128 p. Gestão Ambiental. Pearson, 328p. PHILIPPI JUNIOR, A. et al. (Org.) Curso de Gestão Ambiental. Manole, 2013. 1245p. PIMENTA. H.C. Gestão ambiental. Editora do Livro Técnico, 2012. 216p. SEIFFERT, M.E.B. Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. Atlas, 2014. 328p. SEIFFERT, Mari Elizabeth Bernardini. ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 258 p. ISBN 978-85-224-4770-1.</p>

	SILVA, J.X.; Z Aidan, R.T. Geoprocessamento e Análise Ambiental. Editora Bertrand Brasil, 2004. 366p.
Tópicos em Gestão e Análise Ambiental	<b>Objetivos:</b> Propiciar aos alunos conhecimentos sobre tópicos modernos em gestão e análise ambiental, ampliando sua visão em relação ao desenvolvimento da área em âmbitos nacional e internacional.
	<b>Ementa:</b> Temas emergentes sobre Gestão e Análise Ambiental. Evolução, tendências e perspectivas da gestão ambiental no Brasil e no mundo. Novas metodologias em gestão e análise ambiental. Estudos de caso.
C.H.Teórica: 60 horas C.H.Prática: 0 Departamento: DCAM	<b>Bibliografia Básica:</b> ABREU, I. Análise de Sistema de Gestão Ambiental. Thex Editora, 2008. 358p. BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 358 p. IBRHAHIN, F.I.; CANTUÁRIA, E.R. Análise Ambiental: gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes. Editora Érica, 2015. 144p. SILVA, M.R.G. et al. (Org.). Gestão Ambiental: caminhos para uma sociedade sustentável. Livraria da Física, 2013. 368p. TAUK, S.M. Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. Editora UNESP, 2004. 206p. VIEIRA, A.S.V.; ALBUQUERQUE, A.F. Gestão Ambiental: uma visão multidisciplinar. Clube dos Autores, 2017. 116p.
	<b>Bibliografia Complementar:</b> ADISSI, P.J. et al. (Org.) Gestão ambiental de unidades produtivas. São Paulo: Elsevier- Campus Editora, 2013. AGRA FILHO, S.S. Planejamento e Gestão Ambiental no Brasil. São Paulo: Elsevier-Campus, 2014. 248p. AMORIM, C.M. Gestão Ambiental ISO 14.001 e sustentabilidade. Editora São Jerônimo, 2012. 132p. CUNHA, D.G.F.; CALIJURI, M.C. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. São Paulo, Elsevier- Campus, 2012. 832p. FENKER, E.A. et al. (Org.) Gestão Ambiental: incentivos, riscos e custos. Atlas, 2015. 232 p. FOGLIATTI, Maria Cristina; CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa; FERRO, Marco Aurélio Chaves; SINAY, Laura; CRUZ, Isolina. Sistema de gestão ambiental para empresas. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 128 p. Gestão Ambiental. Pearson, 328p. PHILIPPI JUNIOR, A. et al. (Org.) Curso de Gestão Ambiental. Manole, 2013. 1245p. PIMENTA. H.C. Gestão ambiental. Editora do Livro Técnico, 2012. 216p. SEIFFERT, M.E.B. Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. Atlas, 2014. 328p. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 258 p. ISBN 978-85-224-4770-1. SILVA, J.X.; Z Aidan, R.T. Geoprocessamento e Análise Ambiental. Editora Bertrand Brasil, 2004. 366p.
Temas Contemporâneos em Análise Ambiental	<b>Objetivos:</b> Propiciar aos alunos conhecimentos sobre os debates e a problemática contemporânea em tópicos relacionados à análise ambiental, agregando novas perspectivas em relação ao desenvolvimento da área em âmbito nacional e internacional.
	<b>Ementa:</b> Temas contemporâneos em análise ambiental. Evolução, tendências e perspectivas da análise ambiental no mundo. Novas tecnologias e metodologias para a análise ambiental. Estudos de caso.
C.H.Teórica: 45 horas C.H.Prática: 15 horas Departamento: DCAM	<b>Bibliografia Básica:</b> ABREU, I. Análise de Sistema de Gestão Ambiental. Thex Editora, 2008. 358p. IBRHAHIN, F.I.; CANTUÁRIA, E.R. Análise Ambiental: gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes. Editora Érica, 2015. 144p. TAUK, S.M. Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. Editora UNESP, 2004. 206p.
	<b>Bibliografia Complementar:</b> CAPAZ, R. et al. (Org) Ciências Ambientais para Engenharia. Elsevier, 2014. 352p. CUNHA, D.G.F.; CALIJURI, M.C. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. São Paulo, Elsevier- Campus, 2012. 832p. MILLER, G.T. Ciência Ambiental. Editora Cengage, 2015. 576p. PHILIPPI JUNIOR, A. et al. (Org.) Curso de Gestão Ambiental. Manole, 2013. 1245p. SILVA, J.X.; Z Aidan, R.T. Geoprocessamento e Análise Ambiental. Editora Bertrand Brasil, 2004. 366p.
Temas Contemporâneos em Ciências Ambientais	<b>Objetivos:</b> Propiciar aos alunos conhecimentos sobre os debates e as questões contemporâneas das ciências ambientais, agregando novas perspectivas em relação ao desenvolvimento da área em âmbito nacional e internacional.
	<b>Ementa:</b> O debate atual em ciências ambientais. Evolução, tendências e perspectivas das ciências ambientais no Brasil e no mundo. Novas metodologias em ciências ambientais. Estudos de caso.
C.H.Teórica: 60 horas C.H.Prática: 0 Departamento: DCAM	<b>Bibliografia Básica:</b> BOTKIN, D.B.; KELLER, E.A. Ciência Ambiental: Terra, um planeta vivo. LTC Editora, 2011. 726p. CAPAZ, R. et al. (Org) Ciências Ambientais para Engenharia. Elsevier, 2014. 352p. GROSTEIN, M.D. Ciência Ambiental: questões e abordagens. Annablume, 2008. 456p. MILLER, G.T. Ciência Ambiental. Editora Cengage, 2015. 576p.
	<b>Bibliografia Complementar:</b> ABREU, I. Análise de Sistema de Gestão Ambiental. Thex Editora, 2008. 358p BURSZTYM, M. Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade. Garamnond, 2013. 616 p. DASHEFSKY, H.S. Dicionário de Ciência Ambiental; Um guia de A a Z. Editora Gaia, 2010. 320p.

	<p>PHILIPPI JUNIOR, A. et al. (Org.) Curso de Gestão Ambiental. Manole, 2013. 1245p. TAUK, S.M. Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. Editora UNESP, 2004. 206p.</p>
<p>Temas Contemporâneos em Gestão Ambiental</p> <p>C.H.Teórica: 60 horas C.H.Prática: 0 Departamento: DCAm</p>	<p><u>Objetivos:</u> Propiciar aos alunos conhecimentos sobre os debates e a problemática contemporânea em gestão ambiental, agregando novas perspectivas em relação ao desenvolvimento da área em âmbito nacional e internacional.</p> <p><u>Ementa:</u> Temas contemporâneos em gestão ambiental. Evolução, tendências e perspectivas da gestão ambiental no mundo. Novas metodologias em gestão e análise ambiental. Estudos de caso.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 358 p. DIAS, REINALDO. Gestão ambiental. Atlas Editora, 2011. 232 p. PHILIPPI JUNIOR, A. et al. (Org.) Curso de Gestão Ambiental. Manole, 2013. 1245p. SILVA, M.R.G. et al. (Org.). Gestão Ambiental: caminhos para uma sociedade sustentável. Livraria da Física, 2013. 368p. VIEIRA, A.S.V.; ALBUQUERQUE, A.F. Gestão Ambiental: uma visão multidisciplinar. Clube dos Autores, 2017. 116p.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> ADISSI, P.J. et al. (Org.) Gestão ambiental de unidades produtivas. São Paulo: Elsevier- Campus Editora, 2013. AGRA FILHO, S.S. Planejamento e Gestão Ambiental no Brasil. São Paulo: Elsevier-Campus, 2014. 248p. AMORIM, C.M. Gestão Ambiental ISO 14.001 e sustentabilidade. Editora São Jerônimo, 2012. 132p. ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. Sistema de gestão ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2004. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2011. 324 p. CUNHA, D.G.F.; CALIJURI, M.C. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. São Paulo, Elsevier- Campus, 2012. 832p. FENKER, E.A. et al. (Org.) Gestão Ambiental: incentivos, riscos e custos. Atlas, 2015. 232 p. FOGLIATTI, Maria Cristina; CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa; FERRO, Marco Aurélio Chaves; SINAY, Laura; CRUZ, Isolina. Sistema de gestão ambiental para empresas. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 128 p. Gestão Ambiental. Pearson, 328p. PHILIPPI JUNIOR, A. et al. (Org.) Curso de Natureza Pública e Sustentabilidade. Manole, 2012. 1132 p. PIMENTA. H.C. Gestão ambiental. Editora do Livro Técnico, 2012. 216p. SEIFFERT, M.E.B. Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. Atlas, 2014. 328p. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 258 p. ISBN 978-85-224-4770-1.</p>
<p>Tópicos Especiais em Análise Ambiental</p> <p>C.H.Teórica: 30 horas C.H.Prática: 0 Departamento: DCAm</p>	<p><u>Objetivos:</u> Propiciar aos alunos conhecimentos sobre tópicos especiais em Análise Ambiental ampliando sua visão em relação ao planejamento, análise e desenvolvimento da área em âmbitos nacional e internacional.</p> <p><u>Ementa:</u> Temas emergentes em Análise Ambiental. Novas metodologias em Análise Ambiental. Estudos de caso.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> ABREU, I. Análise de Sistema de Gestão Ambiental. Thex Editora, 2008. 358p. IBRHAHIN, F.I.; CANTUÁRIA, E.R. Análise Ambiental: gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes. Editora Érica, 2015. 144p. TAUK, S.M. Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. Editora UNESP, 2004. 206p.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> CAPAZ, R. et al. (Org) Ciências Ambientais para Engenharia. Elsevier, 2014. 352p. CUNHA, D.G.F.; CALIJURI, M.C. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. São Paulo, Elsevier- Campus, 2012. 832p. MILLER, G.T. Ciência Ambiental. Editora Cengage, 2015. 576p. PHILIPPI JUNIOR, A. et al. (Org.) Curso de Gestão Ambiental. Manole, 2013. 1245p. SILVA, J.X.; ZAIDAN, R.T. Geoprocessamento e Análise Ambiental. Editora Bertrand Brasil, 2004. 366p.</p>
<p>Tópicos Especiais em Gestão Ambiental</p> <p>C.H.Teórica: 30 horas C.H.Prática: 0 Departamento: DCAm</p>	<p><u>Objetivos:</u> Propiciar aos alunos conhecimentos sobre tópicos especiais em Gestão Ambiental ampliando sua visão em relação ao planejamento, gestão e desenvolvimento da área em âmbitos nacional e internacional.</p> <p><u>Ementa:</u> Temas emergentes em Gestão Ambiental. Novas metodologias em Gestão Ambiental. Estudos de caso.</p> <p><u>Bibliografia Básica:</u> BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 358 p. DIAS, REINALDO. Gestão ambiental. Atlas Editora, 2011. 232 p. PHILIPPI JUNIOR, A. et al. (Org.) Curso de Gestão Ambiental. Manole, 2013. 1245p. SILVA, M.R.G. et al. (Org.). Gestão Ambiental: caminhos para uma sociedade sustentável. Livraria da Física, 2013. 368p. VIEIRA, A.S.V.; ALBUQUERQUE, A.F. Gestão Ambiental: uma visão multidisciplinar. Clube dos Autores, 2017. 116p.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u> ADISSI, P.J. et al. (Org.) Gestão ambiental de unidades produtivas. São Paulo: Elsevier- Campus Editora, 2013. AGRA FILHO, S.S. Planejamento e Gestão Ambiental no Brasil. São Paulo: Elsevier-Campus, 2014. 248p. AMORIM, C.M. Gestão Ambiental ISO 14.001 e sustentabilidade. Editora São Jerônimo, 2012. 132p. ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. Sistema de gestão ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2004. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2011. 324 p.</p>

	<p>CUNHA, D.G.F.; CALIJURI, M.C. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. São Paulo, Elsevier- Campus, 2012. 832p.</p> <p>FENKER, E.A. et al. (Org). Gestão Ambiental: incentivos, riscos e custos. Atlas, 2015. 232 p.</p> <p>FOGLIATTI, Maria Cristina; CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa; FERRO, Marco Aurélio Chaves; SINAY, Laura; CRUZ, Isolina. Sistema de gestão ambiental para empresas. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 128 p.</p> <p>Gestão Ambiental. Pearson, 328p.</p> <p>PHILIPPI JUNIOR, A. et al. (Org.) Curso de Natureza Pública e Sustentabilidade. Manole, 2012. 1132 p.</p> <p>PIMENTA. H.C. Gestão ambiental. Editora do Livro Técnico, 2012. 216p.</p> <p>SEIFFERT, M.E.B. Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. Atlas, 2014. 328p.</p> <p>SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 258 p. ISBN 978-85-224-4770-1.</p>
<p>Tópicos Especiais em Ciências Ambientais</p> <p>C.H.Teórica: 30 horas</p> <p>C.H.Prática: 0</p> <p>Departamento: DCAm</p>	<p><u>Objetivos:</u> Propiciar aos alunos conhecimentos sobre tópicos especiais em Ciências Ambientais, ampliando sua visão em relação ao desenvolvimento da área em âmbitos nacional e internacional.</p> <hr/> <p><u>Ementa:</u> Temas emergentes sobre Ciências Ambientais. Novas metodologias em Ciências Ambientais. Estudos de caso.</p> <hr/> <p><u>Bibliografia Básica:</u></p> <p>BOTKIN, D.B.; KELLER, E.A. Ciência Ambiental: Terra, um planeta vivo. LTC Editora, 2011. 726p.</p> <p>CAPAZ, R. et al. (Org) Ciências Ambientais para Engenharia. Elsevier, 2014. 352p.</p> <p>GROSTEIN, M.D. Ciência Ambiental: questões e abordagens. Annablume, 2008. 456p.</p> <p>MILLER, G.T. Ciência Ambiental. Editora Cengage, 2015. 576p.</p> <p><u>Bibliografia Complementar:</u></p> <p>ABREU, I. Análise de Sistema de Gestão Ambiental. Thex Editora, 2008. 358p</p> <p>BURSZTYM, M. Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade. Garammond, 2013. 616 p.</p> <p>DASHEFSKY, H.S. Dicionário de Ciência Ambiental; Um guia de A a Z. Editora Gaia, 2010. 320p.</p> <p>PHILIPPI JUNIOR, A. et al. (Org.) Curso de Gestão Ambiental. Manole, 2013. 1245p.</p> <p>TAUK, S.M. Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. Editora UNESP, 2004. 206p.</p>

## **APÊNDICE D – ATAS DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO NOS COLEGIADOS ESPECÍFICOS DO CURSO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL  
Departamento de Ciências Ambientais  
Rod. Washington Luís, Km. 235 – Cx. Postal. 676  
CEP: 13565-905 – São Carlos – SP – Fone: (016) 3351-9776  
Email: gestaoambiental@ufscar.br1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32**ATA PARCIAL ESPECÍFICA DA 14ª. REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE  
ESTRUTURANTE DO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL  
(NDE/GAAM)**

Aos 15 dias do mês de junho de 2018, em reunião realizada no auditório do Departamento de Ciências Ambientais, às 14 horas, os membros do NDE/GAAM apreciaram, analisaram e aprovaram (por unanimidade) a nova matriz, estrutura curricular, assim como a versão atualizada do Projeto Político Pedagógico do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar (2018), e a seguir assinam a presente Ata, atestando a sua aprovação e recomendando a submissão aos colegiados superiores.

Membros do NDE:

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai (Presidente)

Profª. Dra. Renata Bovo Peres

Profª. Dra. Andréa Lúcia Teixeira de Souza

Profª. Dra. Denise Balestrero Menezes

Prof. Dr. Luciano Elsinor Lopes

Prof. Dr. Rodolfo A. de Figueiredo

Prof. Dr. Vandoir Bourscheidt

Nirlei Regina L. Martins (Secretária)



1     **ATA PARCIAL ESPECÍFICA DA 26ª. REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO DA COORDENAÇÃO DO CURSO**  
2     **DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL**

3  
4     Aos 20 dias do mês de junho de 2018, realizada no auditório do Departamento de Ciências Ambientais, às  
5     16 horas, os membros do Conselho da Coordenação do Curso GAAM apreciaram, analisaram e aprovaram  
6     (por unanimidade, dentre outros assuntos) a nova matriz, estrutura curricular, assim como a versão  
7     atualizada do Projeto Político Pedagógico do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da  
8     UFSCar (2018), e a seguir assinam a presente Ata, atestando a sua aprovação e recomendando a  
9     submissão aos colegiados superiores.

10

11     Membros do Conselho da Coordenação do Curso:

12

13

14       
15     Prof. Dr. Federico Yuri Hanai (DCAM)

16     Presidente

17

18

19       
20     Profa. Dra. Renata Bovo Peres (DCAM)

21     Vice-Presidente

22

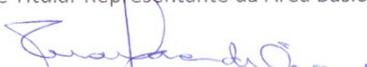
23

24       
25     Dra. Marcilene Dantas Ferreira (DECiv)

26     Docente Titular Representante da Área Básica

27

28

29       
30     Prof. Dr. Celso Maranhão de Oliveira (DCAM)

31     Docente Titular da Área de Gestão Ambiental

32

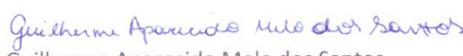
33

34       
35     Profa. Dra. Adriana Maria Zalla Catojo (DCAM)

36     Docente Titular de Projetos

37

38

39       
40     Guilherme Aparecido Melo dos Santos

41     Representante Titular da Turma de 2016

42

43

44       
45     Beatriz de Deus Grotto

46     Representante Titular da Turma de 2017

47

48

49       
50     Pedro Bergamo Toledo

51     Representante Suplente da Turma de 2016

52

53

54       
55     Nirlei Regina Leite Martins

56     Secretária Da Coordenação de Conselho de Curso

## **APÊNDICE E – OFÍCIOS E ANUÊNCIAS DOS DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS**

CURSO DE BACHARELADO  
EM GESTÃO E ANÁLISE  
AMBIENTAL DA UFSCarUNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Departamento de Ciências Ambientais  
BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL  
Rod. Washington Luís, Km. 235 – Cx. Postal. 676  
CEP: 13565-905 – São Carlos – SP – Fone: (016) 3351-9776  
Email: gestaoambiental@ufscar.br

São Carlos, 16 de abril de 2018.

Ofício nº 02/2018

Ao Exmo. Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho  
Chefe do Departamento de Engenharia de Produção da UFSCar,C/C ao Exmo. Prof. Dr. Gustavo Silveira de Oliveira  
Responsável pelo Núcleo de Qualidade - Departamento de Engenharia de Produção - UFSCar

Prezados:

A Coordenação e o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar vêm elaborando, desde 2016, uma proposta de Reestruturação de seu Projeto Político Pedagógico, contando com ampla participação e contribuição de docentes, TAs, discentes e egressos. Trata-se de uma proposta que visa, fundamentalmente: valorizar e qualificar os aspectos positivos que já estão em pleno desenvolvimento no Curso; ajustar algumas disciplinas que estariam em melhores posições na grade curricular; e acrescentar componentes curriculares inovadores, tendo em vista novas visões e tendências da atualidade.

Um destes aspectos inovadores, que vem sendo percebido ser de grande relevância e de ampla procura pelos discentes e professores, é a área de Gestão Ambiental Empresarial. Esta é uma área na qual os alunos se interessam muito em realizar Iniciações Científicas e Trabalhos de Conclusão de Curso, atuar em Estágios Obrigatórios, além de perspectivas de pós-graduações. Temos, inclusive, vários alunos formados desenvolvendo pesquisas de mestrado e doutorado sobre Sistemas Integrados de Gestão, Logística Reversa, Produção Mais Limpa, *Green Supply Chain Management*, Avaliação do Ciclo de Vida, Economia Circular, entre outras, em diversos Programas de Pós-graduação no país.

Atualmente esses conteúdos estão inseridos no Curso por meio das Disciplinas de “Gestão de Sistemas de Produção e da Qualidade”; “Métodos para Análise e Melhoria da Qualidade”; “Sistemas de Gestão Ambiental” e “Certificação Ambiental”.

Contudo, para a melhor sequência evolutiva das Disciplinas que fazem parte do campo da Gestão Empresarial, estamos sugerindo o seguinte encadeamento do conjunto de quatro (4) Disciplinas atreladas ao campo da Gestão Empresarial e de Organizações, que são: “Gestão de Sistemas de Produção e da Qualidade” (3º período); “Métodos para Análise e Melhoria da Qualidade” (4º período); “Gestão Ambiental Empresarial” (5º período) e “Certificação e Auditoria Ambiental” (6º período). Assim, o Curso propicia um amplo panorama e um conhecimento sequencial, integrado e holístico da Gestão Empresarial e suas interfaces com os seus diversos sistemas.

S.T. 496627-91



CURSO DE BACHARELADO  
EM GESTÃO E ANÁLISE  
AMBIENTAL DA UFSCar

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Departamento de Ciências Ambientais  
BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL  
Rod. Washington Luís, Km. 235 – Cx. Postal. 676  
CEP: 13565-905 – São Carlos – SP – Fone: (016) 3351-9776  
Email: gestaoambiental@ufscar.br



Considerando algumas análises e demandas advindas da proposta de Reestruturação Curricular do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental, assim como as importantes e valiosas contribuições da Profa. Dra. Fabiane Letícia Lizarelli, docente responsável do Departamento de Engenharia de Produção por estas Disciplinas no Curso, vimos pelo presente consultar e solicitar respeitosamente a este Departamento a verificação da possibilidade das seguintes modificações em conteúdos e períodos de ofertas das disciplinas. Tais sugestões e alterações em muito qualificarão ainda mais o excelente papel que estas Disciplinas possuem na formação dos discentes do Curso de Gestão e Análise Ambiental da UFSCar.

Proposta de alterações da disciplina Gestão de Sistemas de Produção e da Qualidade

Disciplina Atual	Disciplina Proposta
<p>GESTÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO E DA QUALIDADE Ofertada para o 6º período Objetivos: Capacitar os alunos em conceitos e abordagens básicas sobre gestão de sistemas de produção e da qualidade. Ementa: - Tipologias de sistemas de produção; - Abordagens métodos para desenvolvimento de produtos; - Sistemas de gestão da qualidade; - Planejamento e Controle da Produção; - Qualidade de Produto</p>	<p>GESTÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO E DA QUALIDADE Ofertada para o 3º Período Objetivos: Capacitar os alunos em conceitos e abordagens básicas sobre sistemas de produção, planejamento e controle da produção e da qualidade. Ementa - Estrutura Organizacional; - Princípios de Teoria Geral da Administração; - Tipologias de sistemas de produção; - Conceitos de Planejamento, Programação e Controle da Produção; - Cadeia de Suprimentos e Logística; - Evolução e Eras da Qualidade; - Qualidade de Produto; - Introdução a Gestão da Qualidade; - Gestão de Processos; - Introdução ao Planejamento da Qualidade;</p>

Proposta de alterações da disciplina Métodos para Análise e Melhoria da Qualidade

Disciplina Atual	Disciplina Proposta
<p>MÉTODOS PARA ANÁLISE E MELHORIA DA QUALIDADE Ofertada para o 7º período Objetivos: Capacitar os alunos em conceitos, métodos e ferramentas para a análise, controle e melhoria da qualidade de produtos, processos e sistemas. Ementa: - Introdução ao Controle e Melhoria da Qualidade; - Controle Estatístico de Processos; - Conceitos e habilidades para melhoria da qualidade; - Análise de modos e efeitos de falhas; - Método de análise e solução de problemas.</p>	<p>MÉTODOS PARA ANÁLISE E MELHORIA DA QUALIDADE Ofertada para o 4º Período Objetivos: Capacitar os alunos em conceitos, métodos e ferramentas para o planejamento, análise, controle e melhoria da qualidade de produtos, processos e sistemas. - Sistemas de Gestão da Qualidade; - Introdução ao Controle e Melhoria da Qualidade; - Método de análise e solução de problemas - Ferramentas Básicas da Qualidade; - Controle Estatístico de Processos (Cartas de Controle e Capabilidade do Processo) e Amostragem; - Análise de modos e efeitos de falhas;</p>

S.T. 496627-91

CURSO DE BACHARELADO  
EM GESTÃO E ANÁLISE  
AMBIENTAL DA UFSCarUNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Departamento de Ciências Ambientais  
BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL  
Rod. Washington Luís, Km. 235 – Cx. Postal. 676  
CEP: 13565-905 – São Carlos – SP – Fone: (016) 3351-9776  
Email: gestaoambiental@ufscar.br

Estamos (equipe da Coordenação do Curso) a disposição para propiciar o desejável diálogo sobre estas sugestões e possíveis alterações, cujos desdobramentos contribuirão sobremaneira à condizente adequação, ao aprimoramento das disciplinas e à formação do Gestor e Analista Ambiental, reforçando a estreita e rica parceria entre o Departamento de Engenharia de Produção, o Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental e o Departamento de Ciências Ambientais.

Nos colocamos à disposição para maiores esclarecimentos e esperamos contar com sua valiosa contribuição.

Cordialmente,

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai  
Coordenador do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental  
Departamento de Ciências Ambientais  
UFSCar – São Carlos  
(16) 3306-6809 / 3351-9776 / 98131-0268  
fredyuri@ufscar.br

Profa. Dra. Renata Bovo Peres  
Vice-Coordenadora do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental  
Departamento de Ciências Ambientais  
UFSCar – São Carlos  
(16) 3306-6808  
renataperes@ufscar.br

S.T. 496627-91



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
Rod. Washington Luís, Km 235 - Caixa Postal 676  
CEP 13565-905 - São Carlos - SP - Brasil  
Fax: (16) 3351-8238 - ramal 232  
[dep@power.ufscar.br](mailto:dep@power.ufscar.br) – [www.dep.ufscar.br](http://www.dep.ufscar.br)



Of.0762018-DEP  
HMSF/mb

São Carlos, 21 de Junho de 2018.

**Interessado:** Coordenação do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental

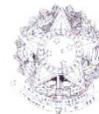
**Assunto:** Adequação da ementa das disciplinas 11.057-4 Gestão de Sistemas de Produção e da Qualidade e 11.051-5 Métodos para Análise e Melhoria da Qualidade

Em resposta ao ofício nº 02/2018, informamos que o Departamento de Engenharia de Produção está de acordo com a alteração da ementa das disciplinas 11.057-4 Gestão de Sistemas de Produção e da Qualidade e 11.051-5 Métodos para Análise e Melhoria da Qualidade, conforme solicitado pela Coordenação do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental. Aguardaremos a abertura do período para envio das Fichas de Caracterização para encaminhar as novas Fichas de Caracterização das disciplinas.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho  
Chefe do Departamento de Engenharia de Produção  
CHEFE DO DEP

Ilmo(a).Sr(a).  
Prof. Frederico Yuri Hanai  
Coordenação do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental  
UFSCar

CURSO DE BACHARELADO  
EM GESTÃO E ANÁLISE  
AMBIENTAL DA UFSCarUNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Departamento de Ciências Ambientais  
BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL  
Rod. Washington Luís, Km. 235 – Cx. Postal. 676  
CEP: 13565-905 – São Carlos – SP – Fone: (016) 3351-9776  
Email: gestaoambiental@ufscar.br

São Carlos-SP, 17 de abril de 2018.

Ofício nº 04/2018 - GAAM

Ao Exmo. Prof. Dr. Ernesto Chaves Pereira de Souza  
Chefe do Departamento de Química da UFSCare ao Exmo. Prof. Dr. Pedro Sergio Fadini  
Departamento de Química da UFSCar

Prezados:

A Coordenação e o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar vêm elaborando, desde 2016, uma proposta de Reestruturação de seu Projeto Político Pedagógico, contando com ampla participação e contribuição de docentes, TAs, discentes e egressos. Trata-se de uma proposta que visa, fundamentalmente: valorizar e qualificar os aspectos positivos que já estão em pleno desenvolvimento no Curso; ajustar algumas disciplinas na grade curricular; e acrescentar componentes curriculares inovadores, tendo em vista novas visões e tendências da atualidade.

Um destes aspectos inovadores, que vem sendo percebido e foi identificado ser de grande relevância pelos discentes e professores, é a área de Química Ambiental. Esta é uma área de atuação promissora na qual os alunos se interessam em realizar atividades, desenvolver estudos, pesquisas e possivelmente desempenhar profissionalmente suas funções.

Ademais, o Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental obteve desde 2015 o Cadastro do Curso no Conselho Federal de Química, que autorizou os Conselhos Regionais de Química a procederem os devidos registros dos egressos do Curso.

Nesse sentido, realizamos há tempos atrás consultas preliminares e conversas com docentes do Departamento de Química sobre a possibilidade da oferta da disciplina de Química Ambiental para atender a esta demanda de formação dos discentes do Curso. As consultas, conversas e acordos interdepartamentais resultaram na viabilidade da oferta da disciplina pelo DQ (cuja concordância e trâmites anteriores se apresentaram pelo Ofício Nº 0100/2013-DQ, encaminhado em anexo), que neste momento conclusivo da reformulação da grade curricular, estamos reafirmando e efetivando essa solicitação pelo presente ofício.

5 x 497213-02

CURSO DE BACHARELADO  
EM GESTÃO E ANÁLISE  
AMBIENTAL DA UFSCarUNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Departamento de Ciências Ambientais  
BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL  
Rod. Washington Luís, Km. 235 – Cx. Postal. 676  
CEP: 13565-905 – São Carlos – SP – Fone: (016) 3351-9776  
Email: gestaoambiental@ufscar.br

Assim, vimos pelo presente consultar e solicitar respeitosamente a este Departamento a manifestação do parecer sobre a anuência e concordância da possibilidade da oferta da disciplina “Química Ambiental”, com carga horária de 60 horas, do 4º Período do Curso GAAM, ser ministrada no 2º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição pelo Prof. Dr. Pedro Sergio Fadini, devido à sua vasta experiência, qualificação profissional, amplos conhecimentos e relevante atuação na área, que poderão contribuir sobremaneira ao processo de formação dos discentes do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar.

Estamos a disposição para propiciar o desejável diálogo sobre esta solicitação, cujos desdobramentos contribuirão à condizente adequação, ao aprimoramento da grade curricular do Curso e à formação do Gestor e Analista Ambiental, reforçando a desejável e rica parceria entre o Departamento de Química, o Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental e o Departamento de Ciências Ambientais.

Nos colocamos a disposição para maiores esclarecimentos e esperamos contar com esta valiosa contribuição.

Cordialmente,

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai  
Coordenador do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental  
Departamento de Ciências Ambientais  
(16) 3306-6809 / 3351-9776 / 98131-0268

Profa. Dra. Renata Bovo Peres  
Vice-Coordenadora do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental  
Departamento de Ciências Ambientais  
(16) 3306-6808

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**Via Washington Luiz, Km. 235 • Caixa Postal 676  
Telefax. (16) 3351-8301  
CEP 13.565-905 • São Carlos - SP • Brasil**CCBS**  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**TRÂMITE**Protocolo no 505265-37

Of. 027/2018 CCBS/UFSCar

São Carlos, 19 de junho de 2018

Prezado Senhor,

Por solicitação do Prof. Dr. Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai, Coordenador do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental (GAAM), venho manifestar oficialmente o reconhecimento da Diretoria do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde quanto ao esforço do Departamento de Química (DQ) a fim de viabilizar a oferta da disciplina "Química Ambiental", com carga horária de 60 horas, ao 4º Período do Curso GAAM (2º semestre letivo do calendário acadêmico da UFSCar) pelo Prof. Dr. Pedro Sergio Fadini. Ao reconhecer esse esforço, agradeço o DQ em nome do Centro, dada a importância dessa disciplina para o fortalecimento do nosso curso de Gestão e Análise Ambiental.

Entendo que essa oferta envolve o aumento da carga horária em disciplinas de graduação sob responsabilidade do DQ. Tendo participado da Comissão do Modelo de Esforço Docente desde o final de 2014, esclareço que os cálculos em discussão compreendem a computação do esforço docente de cada departamento, a partir de diferentes variáveis, sendo as disciplinas de graduação parte importante do algoritmo. Assim, não tenho dúvida que essa ampliação de esforço docente do DQ será reconhecida pelo modelo em favor do Departamento. O Prof. Ademir, Pró-Reitor de Graduação e Presidente da Comissão de Modelo de Esforço Docente, segue copiado para conhecimento e para fins de registro dessa manifestação, também no âmbito da comissão.

Continuo à disposição para esclarecimentos e despeço-me com cordiais saudações.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Ana Beatriz de Oliveira  
Diretora do CCBS

Prof. Dr. Ernesto Chaves Pereira de Souza  
Chefe do Departamento de Química da UFSCar

C/Cópia:  
Prof. Dr. Ademir Donizeti Caldeira  
Presidente da Comissão de Modelo de Esforço Docente

Prof. Dr. Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai  
Coordenador do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental

---

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
Rod. Washington Luiz, km 235 | CEP. 13565-905 | São Carlos - SP | tel. 16-33518301 | fax. 16-33518302  
e-mail. ccbsdir@ufscar.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA  
Rodovia Washington Luiz, km 235 - Caixa Postal 676  
CEP 13565-905 - São Carlos - SP - Brasil  
Fones: (16) 3351-8206 / (16) 3351-8350  
e-mail: dqchefe@ufscar.br

Of. 085/2018-DQ

**Trâmite**

n.º 505755 - 04

São Carlos, 21 de junho de 2018.

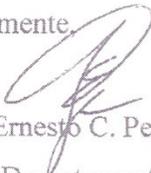
Prezada Diretora

Informamos que, em resposta ao Ofício n.º 04/2018 – GAAM (17 de abril de 2018), o CD-DQ, em sua 341ª Reunião Ordinária, realizada em 20 de junho de 2018, deliberou pela anuência e concordância da oferta da disciplina “Química Ambiental”, com carga horária de 60 horas, de natureza obrigatória do 4º Período do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental (40 vagas), a ser ministrada a cada 2º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição.

Segue em anexo a Declaração de Anuência.

Solicitamos os devidos encaminhamentos.

Atenciosamente,

  
Prof. Dr. Ernesto C. Pereira de Souza  
Chefe do Departamento de Química

Ilma. Sra.

Profa. Dra. Sheyla Mara Baptista Serra

Diretora do CCET

UFSCar



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

Rodovia Washington Luiz, km 235 - Caixa Postal 676  
CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil  
Fones: (16) 3351-8206 / (16) 3351-8350  
e-mail: dqchefe@ufscar.br

### Declaração de Anuência do Departamento de Química

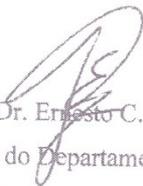
Curso: Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental

Currículo: 2019/1

Departamento de Química - DQ				
Código	Disciplina	Caráter	Perfil	Carga horária
	Química Ambiental	Obrigatório	02	60

Declaramos que o Departamento de Química (DQ) se responsabilizará pela oferta da disciplina curricular acima relacionada, a fim de possibilitar o funcionamento da matriz curricular proposta, de acordo com a aprovação do Conselho Departamental na 341ª Reunião Ordinária, realizada em 20 de junho de 2018.

São Carlos, 21 de junho de 2018.

  
Prof. Dr. Ernesto C. Pereira de Souza  
Chefe do Departamento de Química

Ciência da Diretora do CCET/UFSCar  
Profa. Dra. Sheyla Mara Baptista Serra  
Assinatura e carimbo:





CURSO DE BACHARELADO  
EM GESTÃO E ANÁLISE  
AMBIENTAL DA UFSCar

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Departamento de Ciências Ambientais  
BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL  
Rod. Washington Luís, Km. 235 – Cx. Postal. 676  
CEP: 13565-905 – São Carlos – SP – Fone: (016) 3351-9776  
Email: gestaoambiental@ufscar.br



São Carlos-SP, 17 de abril de 2018.

Ofício nº 05/2018 - GAAM

Ao Exmo. Prof. Dr. Ricardo Augusto Souza Fernandes  
Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica da UFSCar

e ao Exmo. Prof. Dr. Osmar Ogashawara  
Departamento de Engenharia Elétrica da UFSCar

Prezados:

A Coordenação e o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar vêm elaborando, desde 2016, uma proposta de Reestruturação de seu Projeto Político Pedagógico, contando com ampla participação e contribuição de docentes, TAs, discentes e egressos. Trata-se de uma proposta que visa, fundamentalmente: valorizar e qualificar os aspectos positivos que já estão em pleno desenvolvimento no Curso; ajustar algumas disciplinas na grade curricular; e acrescentar componentes curriculares inovadores, tendo em vista novas visões e tendências da atualidade.

Um destes aspectos inovadores, que vem sendo percebido e foi identificado ser de grande relevância e de ampla procura pelos discentes e professores, é a área de Energias Renováveis. Esta é uma área de atuação promissora na qual os alunos se interessam em realizar atividades, desenvolver estudos, pesquisas e possivelmente desempenhar profissionalmente suas funções.

Considerando o estudo de possibilidades da oferta destes conteúdos na UFSCar, a Equipe da Coordenação e o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental realizaram buscas e consultas preliminares aos possíveis docentes e departamentos que pudessem colaborar com esta demanda e viabilizar esta presente solicitação.

Assim, vimos pelo presente consultar e solicitar respeitosamente a este Departamento a verificação da possibilidade da disciplina “Introdução às Energias Renováveis”, com carga horária de 30 horas do 7º Período do Curso, ser ofertada e ministrada no 1º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição pelo Prof. Osmar Ogashawara, devido à sua vasta experiência, qualificação profissional, amplos conhecimentos e relevante atuação na área, que poderão contribuir sobremaneira ao processo de formação dos discentes do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar.

S.T. 497769-67



Estamos a disposição para propiciar o desejável diálogo sobre esta solicitação, cujos desdobramentos contribuirão à condizente adequação, ao aprimoramento da grade curricular do Curso e à formação do Gestor e Analista Ambiental, reforçando a desejável e rica parceria entre o Departamento de Engenharia Elétrica, o Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental e o Departamento de Ciências Ambientais.

Nos colocamos a disposição para maiores esclarecimentos e esperamos contar com esta valiosa contribuição.

Cordialmente,

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai  
Coordenador do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental  
Departamento de Ciências Ambientais  
(16) 3306-6809 / 3351-9776 / 98131-0268

Prof. Dra. Renata Bovo Peres  
Vice-Coordenadora do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental  
Departamento de Ciências Ambientais  
(16) 3306-6808

S.T. 497769-67



**UFSCar – Universidade Federal de São Carlos**  
**CCET - Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia**  
**DEE – Departamento de Engenharia Elétrica**  
Rod. Washington Luis, km 235 – Cx. Postal 676 – CEP 13.565-905  
Tel.: (16) 3351-9701 E-mail: dee@ufscar.br



Of.nº 31/2018 - DEE  
GGL/DPS

São Carlos, 13 de junho de 2018.

**Ref.: Resposta ao Ofício 05/018 - Gestão e Análise Ambiental (GAAM)**

Prezado Senhor,

O Departamento de Engenharia Elétrica (DEE) em sua 45ª Reunião de 13 de junho de 2018 apreciou o conteúdo do Ofício 05 de 2018 – GAAM e aprovou a seguinte deliberação:

“O DEE resolve deferir a solicitação da Coordenação do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental em ministrar a disciplina “Introdução às Energias Renováveis”, caracterizada como disciplina OPTATIVA com carga horária de 30 horas, a ser ofertada com 30 vagas e ministrada no primeiro semestre do ano letivo acadêmico da instituição.”

Sem mais para o momento, subscrevo-me, cordialmente.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Guilherme Guimarães Lage  
Departamento de Engenharia Elétrica  
UFSCar

Prof. Dr. Guilherme Guimarães Lage  
Vice Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica - DEE

**Chefe do Departamento  
de Engenharia Elétrica**

**TRÂMITE**

PROT. Nº 504511-89

Ilmo. Sr  
Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai  
Coordenador do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental



São Carlos-SP, 8 de maio de 2018.

Ofício nº 06/2018 - GAAM

Ao Exmo. Prof. Dr. Rodolfo Antonio de Figueiredo  
Chefe do Departamento de Ciências Ambientais da UFSCar

Prezados(as):

A Coordenação e o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar vêm elaborando, desde 2016, uma proposta de Reestruturação de seu Projeto Político Pedagógico, contando com ampla participação e contribuição de docentes, TAs, discentes e egressos. Trata-se de uma proposta que visa, fundamentalmente: valorizar e qualificar os aspectos positivos que já estão em pleno desenvolvimento no Curso; ajustar o posicionamento de algumas disciplinas na grade curricular; e acrescentar componentes curriculares inovadores, tendo em vista novas visões e tendências da atualidade.

Considerando o aprimoramento e a evolução do processo de formação acadêmica no Curso GAAM, a Equipe da Coordenação, o Núcleo Docente Estruturante e os Docentes do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental realizaram conjunta e colaborativamente o estudo das possibilidades da oferta das disciplinas e a adequação de conteúdos na nova grade curricular do Curso, cuja aprovação em colegiados superiores, o encaminhamento dos trâmites e a efetiva execução do Projeto Político Pedagógico do Curso exigem a anuência e a aprovação das propostas (apresentadas a seguir) pelos Departamentos competentes.

Assim, vimos pelo presente consultar e solicitar respeitosamente a este Departamento a verificação da viabilidade e a anuência das seguintes demandas e solicitações recomendadas, que contribuirão sobremaneira ao processo de formação dos discentes do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar:

TRÂMITE PROT. Nº 500140-48
-------------------------------



- 1) A oferta da disciplina de “Gestão de Resíduos Sólidos”, com carga horária de 60 horas do 3º Período do Curso, a ser ministrada no 1º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição;
- 2) A oferta da disciplina de “Métodos Estatísticos para Ciências Ambientais”, com carga horária de 60 horas do 3º Período do Curso, a ser ministrada no 1º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição;
- 3) A oferta da disciplina de “Climatologia”, com carga horária de 30 horas do 1º Período do Curso, a ser ministrada no 1º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição;
- 4) A oferta da disciplina de “Hidrologia”, com carga horária de 30 horas do 2º Período do Curso, a ser ministrada no 2º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição;
- 5) As alterações de nomenclatura das seguintes disciplinas: Fundamentos da Gestão Ambiental para Fundamentos de Gestão e Análise Ambiental; Princípios de Geotecnologia para Princípios de Geotecnologias; Projetos I – Métodos Quantitativos em Análise Ambiental para Projetos I – Métodos Quantitativos; Geotecnologia aplicada a Gestão Ambiental para Geotecnologias Aplicadas; Ecologia de Populações para Gestão Ambiental para Ecologia de Populações; Biogeografia para Gestão e Análise Ambiental para Biogeografia; Ecologia de Comunidades para Gestão Ambiental para Ecologia de Comunidades; Planejamento do Ambiente Físico para Planejamento Ambiental; Cálculo para Gestão e Análise Ambiental para Cálculo Diferencial e Integral; Gestão de Recursos Hídricos para Gestão de Águas; Ecologia de Ecossistemas para Gestão Ambiental para Ecologia de Ecossistemas; Ecologia da Paisagem para Ecologia de Paisagens; Certificação Ambiental para Certificação e Auditoria Ambiental; Análise de Impactos Ambientais para Avaliação de Impactos Ambientais;
- 6) A alteração de período de oferta das seguintes disciplinas: Ecologia de Populações para o 3º Período; Climatologia para o 1º Período; Hidrologia para o 2º Período; Ecologia de Comunidades para o 4º Período; Gerenciamento de Projetos Ambientais para o 4º Período; Cálculo Diferencial e Integral para o 1º Período; Gestão de Águas para o 3º Período; Ecologia de Ecossistemas para o 5º Período; Ecologia de Paisagens para o 6º Período; Certificação e Auditoria Ambiental para o 6º Período; Educação Ambiental para o 4º Período; Direito Ambiental para o 1º Período; Ecologia de Restauração para o 6º Período; Políticas Públicas Ambientais para o 2º Período.





Em anexo a este ofício, encaminhamos o Quadro Resumido de Alterações e Adequações das Disciplinas da nova grade, assim como o esquema representativo da nova Estrutura Curricular do Curso GAAM.

Convém salientar que as referidas alterações e inserções serão (caso aprovadas) devidamente incluídas em novas Fichas de Caracterização de Disciplinas, assim como outras adequações de conteúdos (ementas), distribuição de cargas horárias (teóricas e práticas) e pré-requisitos das disciplinas, que serão encaminhados futuramente em momento oportuno, de acordo com os procedimentos e trâmites institucionais.

Estamos a disposição para esclarecimentos desta solicitação, cujos desdobramentos contribuirão à condizente adequação, ao aprimoramento da grade curricular do Curso e à formação do Gestor e Analista Ambiental, reforçando a rica parceria sempre existente entre o Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental e o Departamento de Ciências Ambientais.

Agradecemos desde já pela colaboração.

Cordialmente,

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai  
Coordenador do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental  
Departamento de Ciências Ambientais  
(16) 3306-6809 / 3351-9776 / 98131-0268

Profa. Dra. Renata Bovo Peres  
Vice-Coordenadora do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental  
Departamento de Ciências Ambientais  
(16) 3306-6808



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS - DCAm  
Rod. Washington Luís, Km. 235 – Cx. Postal. 676  
CEP: 13565-905 – São Carlos – SP – Fone: (016) 3509-1543



São Carlos, 15 de junho de 2018.

Ofício Nº 28/2018 – DCAm

**Ref.:** Anuência das demandas e alterações solicitadas pela Coordenação do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental

Prezado Coordenador,

Em resposta ao Ofício Nº 06/2018 – GAAM (de 8 de maio de 2018), vimos aqui manifestar que o Conselho Departamental do Departamento de Ciências Ambientais (CD/DCAm) em sua 24ª Reunião Extraordinária ocorrida em 15 de junho de 2018 aprovou demandas e alterações solicitadas pela Coordenação do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental (advindas da proposta de Reestruturação do Projeto Político Pedagógico deste Curso), no sentido de viabilizar as ofertas das disciplinas para a nova estrutura curricular do Curso, abaixo discriminadas:

- 1) A oferta da disciplina de “Gestão Ambiental Empresarial”, com carga horária de 60 horas do 5º Período do Curso, a ser ministrada no 1º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição;
- 2) A oferta da disciplina de “Gestão de Resíduos Sólidos”, com carga horária de 60 horas do 3º Período do Curso, a ser ministrada no 1º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição;
- 3) A oferta da disciplina de “Métodos Estatísticos para Ciências Ambientais”, com carga horária de 60 horas do 3º Período do Curso, a ser ministrada no 1º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição;
- 4) A oferta da disciplina de “Climatologia”, com carga horária de 30 horas do 1º Período do Curso, a ser ministrada no 1º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição;
- 5) A oferta da disciplina de “Hidrologia”, com carga horária de 30 horas do 2º Período do Curso, a ser ministrada no 2º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição;
- 6) As alterações de nomenclatura das seguintes disciplinas: Fundamentos da Gestão Ambiental para Fundamentos de Gestão e Análise Ambiental; Princípios de Geotecnologia para Princípios de Geotecnologias; Projetos I – Métodos Quantitativos em Análise Ambiental para Projetos I – Métodos Quantitativos;



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS - DCAm  
Rod. Washington Luís, Km. 235 – Cx. Postal. 676  
CEP: 13565-905 – São Carlos – SP – Fone: (016) 3509-1543



Geotecnologia aplicada a Gestão Ambiental para Geotecnologias Aplicadas; Ecologia de Populações para Gestão Ambiental para Ecologia de Populações; Biogeografia para Gestão e Análise Ambiental para Biogeografia; Ecologia de Comunidades para Gestão Ambiental para Ecologia de Comunidades; Planejamento do Ambiente Físico para Planejamento Ambiental; Cálculo para Gestão e Análise Ambiental para Cálculo Diferencial e Integral; Gestão de Recursos Hídricos para Gestão de Águas; Ecologia de Ecossistemas para Gestão Ambiental para Ecologia de Ecossistemas; Ecologia da Paisagem para Ecologia de Paisagens; Sistemas de Gestão Ambiental para Gestão Ambiental Empresarial; Certificação Ambiental para Certificação e Auditoria Ambiental; Análise de Impactos Ambientais para Avaliação de Impactos Ambientais; Ecologia Humana e Etnoecologia para Ciências Ambientais para Ecologia Humana e Etnoecologia;

- 7) A alteração de período de oferta das seguintes disciplinas: Ecologia de Populações para o 3º Período; Climatologia para o 1º Período; Hidrologia para o 2º Período; Ecologia de Comunidades para o 4º Período; Gerenciamento de Projetos Ambientais para o 4º Período; Cálculo Diferencial e Integral para o 1º Período; Gestão de Águas para o 3º Período; Ecologia de Ecossistemas para o 5º Período; Ecologia de Paisagens para o 6º Período; Certificação e Auditoria Ambiental para o 6º Período; Educação Ambiental para o 4º Período; Direito Ambiental para o 1º Período; Ecologia de Restauração para o 6º Período; Políticas Públicas Ambientais para o 2º Período.

Sem mais para o momento, reitero os meus protestos de elevada estima e consideração.

Cordialmente,

Prof. Dr. Rodolfo Antônio de Figueiredo  
Chefe do Departamento de Ciências Ambientais - DCAm

**Ilmo. Senhor**  
**Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai**  
**Coordenador do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental**  
**Universidade Federal de São Carlos – UFSCar**

Trâmite: 505280-76



CURSO DE BACHARELADO  
EM GESTÃO E ANÁLISE  
AMBIENTAL DA UFSCar

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Departamento de Ciências Ambientais  
BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL  
Rod. Washington Luís, Km. 235 – Cx. Postal. 676  
CEP: 13565-905 – São Carlos – SP – Fone: (016) 3351-9776  
Email: gestaoambiental@ufscar.br



São Carlos-SP, 09 de maio de 2018.

Ofício nº 07/2018 - GAAM

Ao Ilmo. Prof. Dr. Marcos Arduin  
Chefe do Departamento de Botânica da UFSCar

C/C Para:

Ilmo. Prof. Dr. Leonardo Maurici Borges  
Ilmo. Prof. Dr. Marco Antonio Portugal Luttembarck Batalha  
Departamento de Botânica da UFSCar

Prezados:

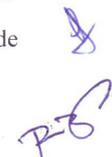
A Coordenação e o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar vêm elaborando, desde 2016, uma proposta de Reestruturação de seu Projeto Político Pedagógico, contando com ampla participação e contribuição de docentes, TAs, discentes e egressos. Trata-se de uma proposta que visa, fundamentalmente: valorizar e qualificar os aspectos positivos que já estão em pleno desenvolvimento no Curso; ajustar o posicionamento de algumas disciplinas na grade curricular; e acrescentar componentes curriculares inovadores, tendo em vista novas visões e tendências da atualidade.

Considerando o aprimoramento e a evolução do processo de formação acadêmica no Curso GAAM, a Equipe da Coordenação, o Núcleo Docente Estruturante e os Docentes do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental realizaram conjunta e colaborativamente o estudo das possibilidades da oferta das disciplinas e a adequação de conteúdos na nova grade curricular do Curso, cuja aprovação em colegiados superiores, o encaminhamento dos trâmites e a efetiva execução do Projeto Político Pedagógico do Curso exigem a anuência e a aprovação das propostas (apresentadas a seguir) pelos Departamentos competentes.

Dentre as alterações recomendadas, apresentam-se as seguintes relacionadas ao Departamento de Botânica:

- 1) A alteração da nomenclatura da disciplina de “Biologia e Diversidade Vegetal para Gestão Ambiental” para “Biologia e Diversidade Vegetal” (carga horária de

S.T. 500713-51





60 horas), assim como a sua migração para o 2º Período (Perfil) da Estrutura Curricular do Curso, a ser ofertada no 2º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição e ministrada pelo Prof. Dr. Leonardo Maurici Borges (DB);

- 2) A alteração da disciplina de “Análise de dados ambientais” (carga horária de 60 horas) para o 5º Período (Perfil) da Estrutura Curricular do Curso, mantendo a sua oferta no 1º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição, ministrada pelo Prof. Dr. Marco Antonio Portugal Luttembarck Batalha (DB).

Assim, vimos pelo presente solicitar respeitosamente a este Departamento a manifestação do parecer sobre a anuência e concordância das alterações supramencionadas, cujos desdobramentos contribuirão sobremaneira ao processo de formação dos discentes do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar.

Nos colocamos a disposição para propiciar os devidos esclarecimentos sobre esta solicitação, reforçando a manutenção e a rica parceria entre o Departamento de Botânica, o Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental e o Departamento de Ciências Ambientais.

Desde já agradecemos pela atenção e colaboração!

Cordialmente,

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai  
Coordenador do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental  
Departamento de Ciências Ambientais  
(16) 3306-6809 / 3351-9776 / 98131-0268

Prof. Dra. Renata Bovo Peres  
Vice-Coordenadora do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental  
Departamento de Ciências Ambientais  
(16) 3306-6808

Departamento de Botânica  
Recebido em 04/10/18  
Renata

**Universidade Federal de São Carlos**

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

**DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA**

Via Washington Luis km 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905

FONE/FAX: (016) 3351-8308

e-mail: db@ufscar.br

<http://www.ufscar.br/~db/botanica.htm>

Of. DB nº 014/18

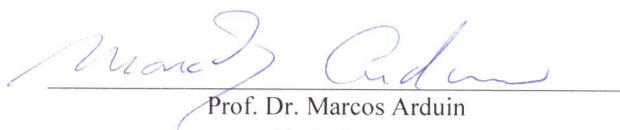
São Carlos, 17 de maio de 2018.

Ref. Ofício nº 07/2018-GAAM

Prezados Senhores,

Em resposta ao ofício supracitado, informamos que Conselho Departamental do DB, em sua 200ª reunião ordinária realizada em 16/05/18, anuiu e aprovou a proposta de alteração da nomenclatura da disciplina “Biologia e diversidade vegetal para Gestão Ambiental” para “Biologia e diversidade vegetal”, (carga horária de 60 horas), bem como sua migração para o 2º período (perfil) da Estrutura Curricular do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental, a ser ofertada no 2º semestre letivo do calendário acadêmico pelo Prof. Leonardo M. Borges e, alteração da disciplina de “Análise de dados ambientais” (carga horário de 60 horas) para o 5º período (perfil), mantendo sua oferta no 1º semestre letivo, ministrada pelo Prof. Marco A. P. L. Batalha.

Atenciosamente,



Prof. Dr. Marcos Arduin  
Chefe do DB

Ilmos. Srs.

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai

Coordenador do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental

Profª Drª Renata Bovo Peres

Vice-Coordenadora do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental

Departamento de Ciências Ambientais/UFSCar

TRÂMITE  
Protocolo nº 501371-23



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Departamento de Ciências Ambientais  
BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL  
Rod. Washington Luís, Km. 235 – Cx. Postal. 676  
CEP: 13565-905 – São Carlos – SP – Fone: (016) 3351-9776  
Email: gestaoambiental@ufscar.br



São Carlos-SP, 14 de maio de 2018.

Ofício nº 08/2018 - GAAM

À Ilma. Profa. Dra. Marcela Bianchessi da Cunha Santino  
Chefe do Departamento de Hidrobiologia da UFSCar

Prezados(as):

A Coordenação e o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar vêm elaborando, desde 2016, uma proposta de Reestruturação de seu Projeto Político Pedagógico, contando com ampla participação e contribuição de docentes, TAs, discentes e egressos. Trata-se de uma proposta que visa, fundamentalmente: valorizar e qualificar os aspectos positivos que já estão em pleno desenvolvimento no Curso; ajustar o posicionamento de algumas disciplinas na grade curricular; e acrescentar componentes curriculares inovadores, tendo em vista novas visões e tendências da atualidade.

Considerando o aprimoramento e a evolução do processo de formação acadêmica no Curso GAAM, a Equipe da Coordenação, o Núcleo Docente Estruturante e os Docentes do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental realizaram conjunta e colaborativamente o estudo das possibilidades da oferta das disciplinas e a adequação de conteúdos na nova grade curricular do Curso, cuja aprovação em colegiados superiores, o encaminhamento dos trâmites e a efetiva execução do Projeto Político Pedagógico do Curso exigem a anuência e a aprovação das propostas (relacionadas especificamente a seguir) pelos Departamentos competentes.

Dentre as alterações recomendadas, apresentam-se as seguintes relacionadas ao Departamento de Hidrobiologia:

- 1) A alteração da Carga Horária da disciplina de “Limnologia Aplicada” para 30 horas, mantendo a sua oferta para o 2º Período (Perfil) da Estrutura Curricular do Curso, a ser ministrada no 2º semestre letivo do calendário acadêmico da instituição;

S.T. 500790-93



- 2) A alteração da disciplina “Problemas Ambientais e Sociedade” (carga horária de 30 horas) para a Categoria (caráter) Optativa, a ser ofertada conforme a conveniência ao Departamento em semestre letivo do calendário acadêmico da instituição.

Assim, vimos pelo presente solicitar respeitosamente a este Departamento a manifestação do parecer sobre a anuência e concordância das alterações supramencionadas, cujos desdobramentos contribuirão ao processo de formação dos discentes do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar.

Nos colocamos a disposição para propiciar os devidos esclarecimentos sobre esta solicitação, reforçando a manutenção e a rica parceria entre o Departamento de Hidrobiologia e o Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental.

Desde já agradecemos pela atenção e colaboração!

Cordialmente,

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai  
Coordenador do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental  
(16) 3306-6809 / 3351-9776 / 98131-0268

Profa. Dra. Renata Bovo Peres  
Vice-Coordenadora do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental  
(16) 3306-6808

RECEBIDO 15 MAI 2018  
Fabiano Maggi



Ofício no 26/2018 DHb

MBCS/fm

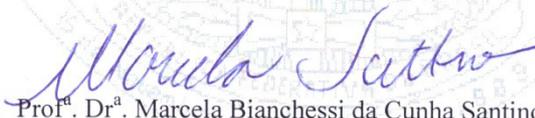
São Carlos, 16 de maio de 2018.

Prezados Senhores,

Em atendimento ao ofício nº 08/2018-GAAM, venho por meio deste, dar ciência das alterações recomendadas da carga horária da disciplina de “Liminologia Aplicada” para 30 horas e da disciplina “Problemas Ambientais e Sociedade” para a categoria optativa.

Sem mais para o momento, reitero, por oportuno, protestos de respeito e consideração e subscrevo-me.

Atenciosamente,

  
Prof.ª. Dr.ª. Marcela Bianchessi da Cunha Santino

Chefe do Departamento de Hidrobiologia



Ilmo. Sr.

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai

Coordenador do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental

Ilma. Sra.

Prof.ª Dr.ª Renata Bovo Peres

Vice-Coordenadora do Curso de Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental