

**II Projeto Pedagógico  
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental  
(a partir de 2013)****1. Objetivos Gerais e Específicos do Curso:**

**Objetivos Gerais do Curso:** Formar tecnólogos especializados em questões ambientais, capazes de atuar como agentes que ancorem a produção e que colaborem na promoção e proteção ambiental, com as seguintes competências:

- a) Incorporação dos valores de responsabilidade social e ética profissional;
- b) Habilidade para a compreensão do meio social, político, econômico e cultural no qual está inserido, bem como para tomar decisões eficazes num mundo diversificado e em constante evolução;
- c) Apreender uma visão global necessária para entender de maneira ampla e plena o contexto no qual uma organização está inserida;
- d) Prover formação tecnológica e científica, que o habilite para atuar na inovação tecnológica e nas atividades específicas da prática profissional na área;
- e) Capacitar para atuar de maneira integrada nos diversos níveis da estrutura organizacional a cada momento diferente;
- f) Conscientizar para a necessidade de aperfeiçoamento profissional constante e contínuo;
- g) Difundir a autoconfiança para desempenhar as suas funções de maneira efetiva;
- h) Desenvolver a capacidade de expressar-se de forma oral e escrita com clareza e objetividade;
- i) Estimular a utilização de raciocínio lógico, crítico e criativo;
- j) Incitar a liderança, o empreendedorismo e a capacidade para lidar com pessoas e desafios;
- k) Prover conhecimentos para a utilização racional dos recursos naturais, financeiros, materiais e operacionais disponíveis;
- l) Difundir o conceito de Gestão Ambiental de forma sistêmica, integrada e estratégica;
- m) Estimular a iniciativa, a rapidez e a flexibilidade na tomada de decisões;
- n) Incentivar a elaboração de propor modelos de gestão inovadores;
- o) Capacitar para o planejamento e o desenvolvimento da própria carreira profissional;
- p) Capacitar para avaliar, superar e redefinir paradigmas existentes no ambiente no qual está inserido.

**Objetivos Específicos do Curso:**

Competências Profissionais Específicas:

- a) Desenvolver e internalizar valores de responsabilidade social, justiça e ética profissional;
- b) Propiciar a formação humanística e visão global que habilite à compreensão do meio social, político, econômico e cultural e da diversidade e interdependência do mundo;
- c) Proporcionar formação tecnológica e científica para a atuação no planejamento e gerenciamento ambiental e na preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais;
- d) Desenvolver competências para empreender ações, analisando criticamente as organizações, antecipando e promovendo suas transformações;

- e) Capacitar para a atuação interdisciplinar e para a compreensão da necessidade do contínuo aperfeiçoamento profissional e do desenvolvimento da autoconfiança;
- f) Proporcionar a compreensão plena domínio dos aspectos ambientais das organizações locais e regionais de todos os setores, segmentos e porte;
- g) Capacitar para a comunicação inter-pessoal e expressão correta nos meios técnicos específicos e de interpretação da realidade;
- h) Propiciar para a utilização do raciocínio lógico, crítico e analítico, operando com valores, formulações matemáticas, e estabelecendo relações formais e causais entre fenômenos, além de expressar-se de modo crítico e criativo, frente aos diferentes contextos organizacionais e sociais;
- i) Proporcionar a compreensão de toda a atividade administrativa, de modo integrado, sistêmico e estratégico; bem como de suas relações com o ambiente e os recursos naturais;
- j) Transmitir os conhecimentos necessários para produzir a capacidade de propor modelos de gestão inovadores; de resolver situações, com flexibilidade e adaptabilidade diante de problemas detectados; de ordenar atividades e programas, de decidir entre alternativas, de identificar e dimensionar; de selecionar estratégias adequadas de ação visando atender interesses inter-pessoais e institucionais e de selecionar procedimentos que privilegiem formas interativas de situação, em prol de objetivos comuns.

## **2. Perfil pretendido para os graduados:**

O tecnólogo em Gestão Ambiental planeja, gerencia e executa as atividades de diagnóstico, avaliação de impacto, proposição de medidas mitigadoras – corretivas e preventivas – recuperação de áreas degradadas, acompanhamento e monitoramento dos recursos naturais e da qualidade ambiental. Regulação do uso, controle, proteção e conservação do meio ambiente, avaliação de conformidade legal, análise de impacto ambiental, avaliação de riscos, elaboração de laudos e pareceres são algumas das atribuições deste profissional, podendo elaborar e implantar ainda políticas e programas de gestão e de educação ambiental, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida e a preservação da natureza.

O perfil do profissional formado é traçado em função das competências profissionais desenvolvidas pelo currículo oferecido.

Nesse sentido, o projeto pedagógico exige considerar que um profissional formado deverá estar apto a atuar num mercado de alta competitividade e dinamicidade, portanto, em constante mutação; esse profissional deverá, pois, saber dirigir suas habilidades para lidar com as variações do ambiente e da vida sócio-econômica, diretamente vinculada ao âmbito de sua atuação.

Trata-se de uma formação que leva em conta a necessária articulação entre formação teórica e as práticas do dia-a-dia da profissão. Assim, o currículo do curso cuidará de dar tratamento integrado aos conteúdos práticos e teóricos que lastreiam a formação cultural do Tecnólogo em Gestão Ambiental, criando as condições para que esses profissionais se habilitem a “aprender a aprender”, habilidade capaz de fazê-los acompanhar as mudanças de seu campo de atividade e, rápida e eficazmente, responder a essas mudanças.

Como se estará lidando com um curso que prepara habilidades para atuar com patrimônios naturais, e valores solidamente firmados na sociedade, será imprescindível que tais profissionais possuam, até como suporte de sua formação científica e tecnológica, sólido lastro na ética e consciência da cidadania, seja no trato com os ambientes em que

desenvolvem suas atividades, seja nas relações com populações locais, às empresas e as Instituições Públicas.

A perfeita atuação no mercado de trabalho resultará da conjunção de qualidades pessoais (disposição própria para lidar com a heterogeneidade característica do material humano, que é o consumidor dos serviços), qualidades comportamentais (habilidades, confiabilidade e formação) e embasamento teórico-prático (informações e conhecimentos específicos dos temas da área).

### **3. Estrutura Curricular do Curso:**

#### **3.1. Normas Legais:**

A Composição Curricular do Curso acha-se regulamentada na Resolução CNE/CP nº 03/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

A Carga Horária foi estabelecida para o Curso, na Portaria nº 10, de 28 de julho de 2006, que aprova, em extrato, o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), pertence ao Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde e propõe uma carga horária total de 1.600 horas. A carga horária de 2800 aulas corresponde a um total de 2400 horas de atividades, mais 240 horas de Estágio Supervisionado e 160 horas de Trabalho de Graduação, perfazendo um total de 2800 horas, contemplando assim o disposto na legislação.

#### **3.2. Matriz a partir de 2013**

## Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

FATEC Jundiaí - PROPOSTA 2013

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre
Ecologia (4)	Microbiologia Ambiental (2) Geociências (2)	Climatologia e meteorologia (2) Poluição ambiental II - água (4)	Saneamento ambiental (4)	Monitoramento da qualidade ambiental (4)	Recuperação de áreas degradadas (4)
Química ambiental (4)	Poluição ambiental I - solo (4)	Toxicologia Ambiental (2)	Poluição ambiental III - atmosfera (4)	Gestão de Áreas Naturais (4)	Projetos de Responsabilidade Socioambientais (4)
Estratégia e planejamento energético (4)	Economia dos recursos naturais e sustentabilidade (4)	Saúde Pública e Meio Ambiente (4)	Gerenciamento de resíduos (4)	Educação e Ética Ambiental (4)	Licenciamento ambiental (4)
Administração Geral (4)	Estatística Básica (2) Análise de risco e segurança ocupacional (2)	Planejamento Ambiental (4)	EIA – RIMA (4)	Sistemas Agro industriais (2) Auditoria Ambiental (2)	Logística ambiental (4)
Cálculo (4)	Sistemas de Informação (2) Direito ambiental (4)	Custos Ambientais (2) Otimização dos recursos naturais (2)	Gestão ambiental e sistemas de qualidade (4)	Gestão de Recursos Hídricos (2) Projeto de graduação I (2)	Projeto de graduação II (2) Inglês VI (2)
Metodologia da Pesquisa Científico-Tecnológica (2)	Inglês II (2)	Sistema de Informação Geográfica (4)	Modelagem de sistemas ambientais (4)	Inglês V (2)	
Fundamentos de Leitura e Produção de Texto (2)					
Inglês I (2)		Inglês III (2)	Inglês IV (2)		
Aulas: Semanais 26 Semestrais 520	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 26 Semestrais 520	Aulas: Semanais 26 Semestrais 520	Aulas: Semanais 22 Semestrais 440	Aulas: Semanais 20 Semestrais 400
Estágio curricular: 240 horas a partir do 3o semestre			Trabalho de Graduação: 160 horas		

### DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS POR EIXO FORMATIVO

Disciplinas BÁSICAS	Aulas	%	Disciplinas PROFISSIONAIS	Aulas	%
Química, Biologia e Geografia	240	8,3	Gestão Ambiental	1000	34,7
Comunicação em Língua Estrangeira - Inglês	240	8,3	Tecnologia Ambiental	560	19,4
Comunicação em Língua Portuguesa	40	1,4	Sistema de Informação Geográfica	80	2,8
Matemática e Estatística	120	4,2	Pesquisa Operacional	120	4,2
Administração	80	2,8	Economia / Custos	120	4,2
			Projeto de Graduação	80	2,8
			Transversais	200	6,9
<b>TOTAL</b>	<b>720</b>	<b>25,0</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2160</b>	<b>75,0</b>

### RESUMO DE CARGA HORÁRIA:

2.880 AULAS --> 2.400 horas (atende CNCST, conforme del. 86 do CEE-SP e diretrizes internas do CPS) + (240 horas de Estágio Curricular + 160 horas do Trabalho de Graduação) = 2.800 horas.

#### 4. Ementas das Disciplinas, com a bibliografia pertinente

##### PRIMEIRO SEMESTRE

ATIVIDADE	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				
	Semanais	Teoria	Prática	Autônoma	Total
Metodologia da pesquisa científico-tecnológica	2				40
Estratégia e planejamento energético	4				80
Ecologia	4				80
Cálculo	4				80
Administração Geral	4				80
Química Ambiental	4				80
Fundamentos de Leitura e Produção de Texto	2				40
Inglês I	2				40
Totais	26		Semestre →		520

#### METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

**Objetivo:** Desenvolver conhecimentos abrangendo os elementos de Metodologia da Pesquisa de maneira a permitir a elaboração de projeto de pesquisa, bem como trabalhos científicos e tecnológicos.

**Ementa:** O Papel da ciência e da tecnologia. Tipos de conhecimento. Método e técnica. O processo de leitura e de análise textual. Citações e bibliografias. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e composição estrutural. O projeto de pesquisa experimental e não-experimental. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Apresentação gráfica. Normas da ABNT.

##### **Bibliografia Básica:**

ANDRADE, M M. *Introdução à Metodologia do Trabalho Científico*. Atlas, 2009.

LAKATOS, E.M. et al. *Técnicas de Pesquisa*. Atlas, 2008.

VERGARA, S.C. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. Atlas, 2008.

##### **Bibliografia Complementar:**

FARIA, A C; CUNHA, I; FELIPE, Y X. *Manual Prático para Elaboração de Monografias*. Vozes, 2008.

SEVERINO, A. J, *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Cortez, 2002. ISBN: 85-249-0050-4.

SILVA, J M; SILVEIRA, E S. *Apresentação de Trabalhos Acadêmicos - Normas e Técnicas*. Vozes, 2007.

#### ESTRATÉGIA E PLANEJAMENTO ENERGÉTICO

**Objetivo:** Conhecer tipos e características das diversas fontes de energia. Analisar a demanda de energia, o desenvolvimento socioeconômico e os aspectos ambientais da geração e consumo de energia e combustíveis; elaborar estratégias e definir o planejamento eficiente no uso das mesmas.

**Ementa:** Princípios físicos e conceitos energéticos e do uso da energia; efeitos sobre o ambiente. Energia de fonte renovável e energia de fonte não renovável. Tipos de energia: eólica, hidráulica, térmica, mecânica, química, elétrica; processos de geração, conversão e distribuição; equipamentos. Sistemas de transmissão e consumo de energia. Combustíveis minerais, vegetais e biológicos e suas aplicações. Disponibilidade de fontes e avaliação do potencial de geração de energia. Recursos energéticos e matriz energética do Brasil. Impactos ambientais e poluição de cada tipo de energia. Avaliação de demanda e estratégias de produção e planejamento da utilização da energia.

##### **Bibliografia Básica:**

DOS REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. A.; CARVALHO, C. E. *Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável*. Barueri-SP: Manole, 2004.

GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. *Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento*. EDUSP, 2008.

GONÇALVES, L.C. *Planejamento de Energia e Metodologia de Avaliação Ambiental Estratégica - Conceitos e Críticas*. Juruá, 2009.

##### **Bibliografia Complementar:**

CORTEZ, L.A.B; GOMEZ, E.O.; LORA, E.E.S. *Biomassa para Energia*. UNICAMP, 2008.

LORA, E. E. S., TEIXEIRA, F. N. *Energia e Meio Ambiente. Conservação de Energia – Eficiência Energética de Instalações e Equipamentos*. Editora da EFEI, 2001.

SILVA, C.G. *De Sol a Sol - Energia do Século XXI: Inventando o futuro*. Oficina de Textos, 2010.

#### ECOLOGIA

**Objetivo:** Compreender os fatores que afetam a evolução da Biosfera e interpretar os fatores relacionados aos ecossistemas. Compreender a relação entre a poluição dos ecossistemas, suas causas e consequências.

**Ementa:** A Biosfera: Organismo e meio ambiente Fatores que interferem no seu equilíbrio: Poluição. Estrutura e funcionamento dos ecossistemas. Fluxo de energia e matéria nos ecossistemas. Os ciclos da água, carbono, nitrogênio, fósforo e enxofre e suas interações. Ecossistemas terrestres, aquáticos e de transição. Diversidade, estabilidade e maturidade dos ecossistemas naturais e dos ecossistemas sob ação antrópica. Ecologia humana: populações, interações, comunidades; biomas e biogeografia; fauna e flora regional. Impactos ambientais causados pelas atividades humanas.

**Bibliografia Básica:**

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R; HARPER, J.L. *Fundamentos em Ecologia*. ARTMED, 2010.  
COSTA, M.I.S; GODOY, W.A.C. *Fundamentos de Ecologia Teórica*. Manole, 2009.  
DIBLASI FILHO, I. *Ecologia Geral*. Ciência moderna, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

BARRETT, G.W; ODUM, E.P. *Fundamentos de Ecologia*. Thomson Pioneira, 2007.  
BRANCO, S.M. *Meio Ambiente & Biologia*. SENAC São Paulo, 2006.  
FRID, C.; RAFFAELLI, D. *Ecosystem Ecology: A New Synthesis*, col Ecological Reviews. Cambridge, 2010.  
ODUM, H.T. et al. *Ecossistemas e Políticas Públicas*. Campinas-SP: Unicamp, 1997. Disponível em: <http://www.unicamp.br/fea/ortega/eco/index.htm>

## CÁLCULO

**Objetivo:** Compreender e aplicar os conceitos fundamentais do cálculo e suas aplicações em diversas áreas.

**Ementa:** Relações e Funções; Álgebra Linear: Matrizes e Determinantes; Sistemas Lineares; Séries, Introdução ao Cálculo Numérico; Limites e continuidade. Derivadas e Integrais. Elementos de equações diferenciais.

**Bibliografia Básica:**

HAZZAN, S; MORETTIN, P; BUSSAB, W. *Introdução ao Cálculo para Administração, Economia*. Saraiva, 2009.  
FLEMMING, D M; GONÇALVES, M B. *Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração*. Pearson, 2006.  
LIPSCHUTZ, S. *Álgebra Linear*. Bookman, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

BOULOS, P., ABUD, Z. I., *Calculo Diferencial e Integral*, Volume 2. Makron, 2002.  
BOULOS, P., *Calculo Diferencial e Integral, Volume 1 + Pré-Calculo*. Makron, 2006.  
SILVA, F C M; ABRAO, M. *Matemática Básica para Decisões Administrativas*. Atlas, 2008.

## ADMINISTRAÇÃO GERAL

**Objetivo:** Compreender e identificar a evolução da administração, estruturas e funções organizacionais.

**Ementa:** Histórico da teoria geral da administração e abordagens Básicas do pensamento administrativo. Conceito de Administração e funções administrativas. Processos Gerenciais, estratégia empresarial.

**Bibliografia Básica:**

CAULLIRAUX, H; CLEMENTE, R; PAIM, R. *Gestão de Processos: Pensar, Agir e Aprender*. Bookman, 2009.  
COELHO, M. *A Essência da Administração – Conceitos Introdutórios*. Saraiva, 2008.  
MAXIMIANO, A. C. A. *Introdução à Administração*, SP: Atlas, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

CERTO, Samuel C. *Administração Moderna*. Pearson Brasil, 2003.  
MORGAN, Gareth. *Imagens da Organização*. Atlas, 2007.  
ROBBINS, Stephen P.; DECENZO, David A. *Fundamentos de Administração*. Pearson, 2004.

## QUÍMICA AMBIENTAL

**Objetivo:** Conhecer e avaliar os fenômenos químicos da poluição. Apresentar as técnicas de análise instrumental.

**Ementa:** Fenômenos químicos da poluição: hídrica, atmosférica, do solo e sua dinâmica. Ciclos biogeoquímicos. Estrutura e propriedades do carbono: hidrocarbonetos saturados, insaturados e aromáticos. Grupos funcionais: nomenclatura, propriedades. Poluição ambiental. Química de produção e transformação de poluentes e seus efeitos sobre a saúde, vegetação e materiais. Efeitos de mudanças climáticas em ecossistemas terrestres. Química e a Legislação ambiental. Técnicas analíticas instrumentais utilizadas para monitoramento de compostos inorgânicos no ambiente (AA, ICPAES, ICPMS, fluorescência de raios X).

**Bibliografia Básica:**

ROCHA, J.C.R.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A.A. *Introdução à Química Ambiental*. Bookman, 2009.  
SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. *Princípios de Análise Instrumental*. Porto Alegre- RS: Artmed-Bookman, 2002.  
SPIRO, T.G.; STIGLIANI, W.M. *Química Ambiental*. Prentice Hall Brasil, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BAIRD, Colin. *Química Ambiental*. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.  
CHANG, R. *Química Geral - Conceitos Essenciais*. McGraw Hill – Artmed, 2010.  
MACEDO, Jorge Antônio Barros de. *Introdução à Química Ambiental: Química & meio ambiente & sociedade*. Juiz de Fora: Jorge Macedo, 2006.  
ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO Arnaldo Alves. *Introdução à Química Ambiental*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## FUNDAMENTOS DA LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO

**Objetivo:** Utilizar processos de comunicação de maneira eficiente e eficaz no ambiente empresarial e corporativo. Produzir diferentes tipos de texto em situações específicas de uso. Utilizar a comunicação como ferramenta no suporte para o desenvolvimento econômico.

**Ementa:** Elaboração de instrumentos para comunicação com o público interno e externo. A linguagem escrita na comunicação empresarial; situações de uso; diferentes tipos e portadores textuais. Redação oficial. Técnicas de apresentação. Estratégias, táticas e ações de comunicação.

**Bibliografia Básica**

CAHEN, R. *Comunicação Empresarial*, São Paulo, Best Seller, 2008  
CINTRA, Lindley, CUNHA, Celso. *Nova Gramática do Português Contemporâneo de Acordo com a Nova Ortografia*. Lexikon, 2009.  
MEDEIROS, J. *Redação Empresarial*. Atlas, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BUENO, W.C. *Comunicação Empresarial: Políticas e Estratégias*. Saraiva, 2009.  
KOCK, I.V.; ELIAS, V.M. *Ler e Compreender os Sentidos dos Textos*. São Paulo: Contexto, 2005.

## INGLÊS I

**Objetivo:** Compreender instruções, informações, avisos, textos e descrições de produtos. Apresentar-se, fornecendo informações pessoais, cotidianas e corporativas. Descrever locais e pessoas. Preencher formulários com informações pessoais e profissionais; extrair informações de textos técnicos específicos da área. Entender diferenças Básicas de pronúncia.

**Ementa:** Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas simples da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

LONGMAN. *Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-ROM*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.  
LONGMAN. *Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-ROM*. 2ª edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. Pearson Education do Brasil, 2008.  
MICHAELIS. *Moderno Dicionário Inglês-Português, Português-Inglês*. São Paulo: Melhoramentos, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

MURPHY, R. *Essential Grammar in Use CD-ROM with Answers*. Third Edition. Cambridge, 2007.

## PEDIDO DE COMPRA

RICHARDS, J.C. *New Interchange: Student's Book Intro*. Third Edition. Cambridge University Press, 2008.



## SEGUNDO SEMESTRE

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				Total
		Semanais	Teoria	Prática	Autônoma	
	Análise de Risco e Segurança Ocupacional	2				40
	Poluição ambiental I	4				80
	Sistemas de Informação	2				40
	Geociências	2				40
	Microbiologia Ambiental	2				
	Economia dos recursos naturais e sustentabilidade	4				80
	Estatística Básica	4				80
	Direito ambiental	4				80
	Inglês II	2				40
Totais		<b>24</b>		Semestre →		<b>480</b>

### SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**Objetivo:** Noções e uso de Sistemas de Informação e Softwares para a tomada de decisão, busca de oportunidades com base em dados e informações, com foco na definição de estratégias e ações na gestão ambiental.

**Ementa:** Conceitos sobre o processo e o problema de tomada de decisão sob o ponto de vista ambiental, com base em conceitos de dados, informações, conhecimento, sistemas de informações. Softwares e aplicativos usados na área ambiental, tanto de arquitetura proprietária como livre “Open Source”. Fundamentos de novas tecnologias de Business Intelligence, com o uso de Data Warehouse, OLAP, Data Mining aplicadas à gestão ambiental para a obtenção de vantagem competitiva ou novas oportunidades ambientais.

Fundamentos de TI Verde (Green IT).

#### Bibliografia Básica:

ARLE, MI e BERTOLA, D. *Guia prático de Informática*. Cronos, 2008.

GARCIA, M. *Informática aplicada a Negócios*. SP: Brasport, 2005.

MANZANO, A L N. G. *Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2007*. Erica, 2007.

#### Bibliografia Complementar:

SILVA, M.G. *Informática: Terminologias Básicas*. Erica, 2007.

### MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

**Objetivo:** Conhecer os microorganismos presentes no ambiente e reconhecer os fatores que afetam o desenvolvimento dos mesmos. Identificar as principais características dos microorganismos e usá-las nos processos de isolamento, caracterização e estudo dos mesmos. Conhecer processos naturais de degradação nos principais ciclos biogeoquímicos e suas aplicações tecnológicas no tratamento de água, efluentes, lodo ativado, biorremediação e demais procedimentos na área ambiental.

**Ementa:** Caracterização da organização química dos seres vivos, seguida da fundamentação sobre as estruturas e processos moleculares e citológicos dos mesmos. Estudo dos microrganismos, particularmente bactérias e fungos que desempenham papel importante na decomposição de matéria orgânica nos ciclos biogeoquímicos. Desenvolvimento de culturas e análises microbiológicas. Estudo e orientações sobre controle de microorganismos de interesse ambiental. Experimentação prática e procedimentos de laboratório microbiológicos.

#### Bibliografia Básica:

MELO, Itamar Soares de; AZEVEDO, João Lúcio de. *Ecologia Microbiana*. Jaguariúna: EMBRAPA, 1998.

PELCZAR, Michael et al. *Microbiologia*. v. 2, 2. ed. São Paulo: Makron Books (Pearson Education). 2005.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio. *Microbiologia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu. 2005.

#### Bibliografia Complementar:

ALVES, Sérgio Batista. *Controle Microbiano de Insetos*. 1ed. São Paulo: Editora Manole. 1986.

VERMELHO, Alane Beatriz. *Práticas de Microbiologia*. 1.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.

### ANÁLISE DE RISCO E SEGURANÇA OCUPACIONAL



**Objetivo:** Compreender os principais riscos de acidentes e doenças do trabalho nos diversos setores produtivos. Apresentar propostas de medidas de prevenção. Aplicar os principais modelos de boas práticas de higiene e segurança do trabalho. Analisar perigos e pontos críticos de controle.

**Ementa:** Higiene ocupacional. Prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho. Agentes agressivos nos locais de trabalho. Aspectos legais e normas técnicas. Segurança do trabalho. A organização do trabalho e sua influência sobre as condições de trabalho. Equipamentos de proteção individual. Controle de emergências. Transporte de produtos perigosos.

**Bibliografia Básica:**

GARCIA, G.F.B. *Meio Ambiente do Trabalho* – Direito, segurança e medicina do trabalho 2ª ed. Método, 2009.

ATLAS. *Segurança e Medicina do Trabalho* – Manuais de legislação. 66ª ed. SP: Atlas, 2010.

ZOCCHIO, A. *Prática de Prevenção de Acidentes: ABC segurança do trabalho*. SP: Atlas, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

FERNANDES, F. *Meio Ambiente Geral e Meio do Trabalho*. LTR, 2009.

GARCIA, G F B. *Meio Ambiente do Trabalho*. Método, 2009.

GONÇALVES, E A. *Manual de Segurança e Saúde no Trabalho*. LTR. 2008.

SALIBA; PAGANO. *Legislação de Segurança Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador*. LTR. 2008.

## GEOCIÊNCIAS

**Objetivo:** Descrever o papel e a importância da geologia e da geomorfologia em estudos ambientais. Apresentar e trabalhar conceitos relativos aos aspectos da criação e transformação da paisagem ao longo do tempo. Conhecer os principais tipos de rochas e minerais, sua distribuição, e evolução, especialmente no contexto regional. Entrar em contato com mapeamentos geológicos e geomorfológicos já realizados na região.

**Ementa:** Constituição do globo terrestre, o tempo geológico, a crosta terrestre. Minerais, noções de cristalografia, características principais, propriedades físicas e químicas. Rochas, gênese, classificação e tipos principais. Intemperismo, tipos, erosão e sedimentação. Origem e formação dos solos. Introdução a Geomorfologia. Evolução da paisagem e das unidades de paisagem.

**Bibliografia Básica:**

GUERRA, A. J. T. *Geomorfologia - Uma Atualização de Bases e Conceitos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

WICANDER, R; MONROE, J. S. *Fundamentos da Geologia*. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

PRESS, F.; GROTZINGER, J.; SIEVER, R.; JORDAN, T. H. *Para Entender a Terra*. Tradução: MENEGAT, R. (coord.). 4a edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

TEIXEIRA, W. et al., *Decifrando a Terra*. São Paulo: editora da USP/Oficina de Textos, 2000. 568p.

POPP, J. H. *Geologia Geral*. Rio de Janeiro: Ltc, 1998.

GUERRA A. J. T.; GUERRA, A. T. *Dicionário Geológico e Geomorfológico*, Rio de Janeiro Bertrand Brasil, CHRISTOFOLETTI, A. *Geomorfologia*. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. 1997.

## ESTATÍSTICA BÁSICA

**Objetivo:** Compreender e aplicar os conceitos e métodos de análise estatística; utilização de ferramentas para controle, gestão e análises, com aplicação à área ambiental.

**Ementa:** Dados Estatísticos e formas de apresentação. Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Probabilidade. Distribuições: binomial, normal, Poisson. Amostragem. Testes de hipótese. Regressão e modelo de regressão. Representação Gráfica de Resultados. Uso de programas de computador para resolução de exercícios aplicados à Gestão ambiental.

**Bibliografia Básica:**

COSTA, P.L.O.; BEKMAN, O.R. *Análise Estatística da Decisão*. Edgard Blucher, 2009.

LARSON, R.; FARBER, B. *Estatística Aplicada*. Prentice Hall Brasil, 2010.

TIBONI, C.G.R. *Estatística Básica – para Cursos de Administração, Ciências Contábeis, Tecnológicos Atlas, 2010*.

**Bibliografia Complementar:**

MORETTIN, L.G. *Estatística Básica - Probabilidade e Inferência*. Makron, 2010.

SMAILES, J; McGRANE, A. *Estatística Aplicada à Administração com Excel*, São Paulo, Atlas, 2006.

## **POLUIÇÃO AMBIENTAL I**

**Objetivo:** Desenvolver uma visão integrada das causas geradoras, das conseqüências e das técnicas de prevenção e controle da poluição ambiental, com foco na poluição do solo.

**Ementa:** Gênese da poluição do solo; fatores de origem industrial, agro-pecuária, medicina e vida doméstica. Efeitos da poluição do solo sobre os seres vivos. Ação antropogênica sobre o ambiente. Índices e parâmetros de qualidade. Prevenção, controle e monitoramento. Soluções para os problemas de poluição.

### **Bibliografia Básica:**

FELLENBERG, G. *Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental*. EPU, 2006.

DERISIO, J.C. *Introdução ao Controle de Poluição Ambiental*. Signus, 2007.

BRAGA, B. et al. *Introdução à Engenharia Ambiental*. 2ª ed. SP: Prentice-Hall. 2005. 05

WICANDER, Reed; MONROE, James S. *Fundamentos de Geologia*. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

BATTY, L.C.; HALLBERG, K.B.; JARVIS, A. *Ecology of Industrial Pollution*. Cambridge USA, 2010.

HVITVED-JACOBSEN, T. *Urban and Highway Stormwater Pollution*. Taylor & Francis USA, 2010.

LEPSCH, Igo F. *Formação e Conservação dos Solos*. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

MILLER JR., G. T. *Ciência Ambiental*, 11ª Edição, Cengage Learning, 2007. 01

MORSELLI, Tania Beatriz Gamboa Araújo. *Biologia do Solo*. 1ª. Edição, 2009. RS: Editora: UFPEL - UNI PELOTAS

NERI, Ana Claudia; Sánchez, L. H. *Guia de Boas Práticas de Recuperação Ambiental em Pedreiras e Minas de Calcário*. Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2012.

TEIXEIRA, Wilson et al. *Decifrando a Terra*. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2003.

## **ECONOMIA DOS RECURSOS NATURAIS E SUSTENTABILIDADE**

**Objetivo:** Conhecer e avaliar os instrumentos econômicos na gestão e na política ambiental e o crescimento e desenvolvimento sustentável e auto sustentado. Estudar as condições e influências externas que afetam o desenvolvimento sustentável. Avaliar o impacto macroeconômico das despesas a favor do ambiente ou dos diversos instrumentos que utilizam as políticas de defesa da qualidade do ambiente.

**Ementa:** Conceituação da economia do meio ambiente e a classificação dos recursos ambientais. Tendências futuras. Métodos e modelos para a mensuração do meio ambiente. Teoria do bem-estar. A eficiência em equilíbrio geral. Economia e meio ambiente direcionada à realidade brasileira. Os recursos naturais e a reciclagem. Conceitos, análise e tendências de sustentabilidade. Mecanismos de compensação pelos serviços da natureza e valoração de serviços ambientais. MDL e créditos de carbono. Análise benefício-custo. Mensuração de passivos ambientais. Criação e aplicação de indicadores de sustentabilidade. Políticas públicas para ambiente e desenvolvimento sustentável. Conferências mundiais sobre o tema.

### **Bibliografia Básica:**

LUSTOSA, M.C.; VINHA, V.; YOUN; MAY, P. *Economia do Meio Ambiente: teoria e prática*. Campus, 2010.

MORAES, O.J. *Economia Ambiental - Instrumentos Econômicos*. Centauro, 2009.

THOMAS, J.M.; CALLAN, S.J. *Economia Ambiental*. Cengage, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

BURGENMEIER, B. *Economia do Desenvolvimento Sustentável*. Instituto Piaget, 2009.

MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da. *Economia do Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. *Economia Ambiental*. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

NOBRE, Marcos; AMAZONAS, Maurício de Carvalho. *Desenvolvimento Sustentável: A Institucionalização de um conceito*. Brasília: IBAMA, 2002.

PENTEADO, Hugo. *Ecoeconomia: Uma Nova abordagem*. São Paulo: Lazuli, 2006.

REIS, L.B.; FADIGAS, E.A.A.; CARVALHO, C.E. *Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável*. Manole, 2005.

VELLOSO, João Paulo dos Reis; ALBUQUERQUE, Roberto Cavalcanti de. *A Questão Ambiental e a Rio +20: A Economia verde como oportunidade global para o Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

## DIREITO AMBIENTAL

**Objetivo:** Analisar os temas fundamentais do Direito Ambiental.

**Ementa:** Instituições e fundamentos do direito. Princípios do direito ambiental. Direito ambiental internacional. O meio ambiente na Constituição Federal e na legislação federal. Origem e desenvolvimento da legislação ambiental. Premissas e características da legislação ambiental. Zoneamento ambiental. Pontos de conflito da legislação ambiental com produção primária. Instituições e suas atribuições no cumprimento da legislação ambiental. O licenciamento ambiental. As políticas nacionais de meio ambiente, de recursos hídricos e de resíduos sólidos. O código florestal e a legislação de proteção da flora. Responsabilidade civil, penal e administrativa pelo dano ambiental. Responsabilidade penal da pessoa natural, das pessoas jurídicas e dos entes coletivos. Lei de crimes ambientais. Direito processual ambiental. Ação civil pública. Formação de Consórcios e Constituição de Ongs.

### Bibliografia Básica:

FIORILLO, C.A.P. *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*. Saraiva, 2010.

MACHADO, P.A.L. *Direito Ambiental Brasileiro*. Malheiros, 2010.

CANOTILHO, J.J.G.; LEITE, J.R.M. *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro* Saraiva, 2010.

### Bibliografia Complementar:

ALVES, A.C.; PHILIPPI, A. *Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental*. Manole, 2005.

FERREIRA, M.A.S.O. *Direito Ambiental Brasileiro*. Fórum, 2010.

OLIVEIRA, C.M. *Gestão & Auditoria Ambiental - Normas Nacionais e Internacionais*. RIMA, 2010.

GRANZIERA, M.L.M. *Direito de Águas: Disciplina jurídica das águas doces*. 3ª ed. SP: Atlas, 2006.

## INGLÊS II

**Objetivo:** O aluno deverá ser capaz de se comunicar utilizando frases simples em contextos pessoais e profissionais, pedir e dar permissão, falar sobre o trabalho, fazer comparações, falar sobre experiências passadas, atender uma ligação telefônica e anotar recados; utilizar números em contextos diversos; redigir correspondências rotineiras simples; extrair informações de textos técnicos específicos da área; entender diferenças Básicas de pronúncia.

**Ementa:** Consolidação da compreensão e produção oral e escrita com a utilização de funções sociais e estruturas simples da língua desenvolvidas na disciplina Inglês 1. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

### Bibliografia Básica:

LONGMAN. *Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-ROM*. Pearson Brasil, 2007.

MICHAELIS. *Moderno Dicionário Inglês-Português, Português-Inglês*. Melhoramentos, 2007.

### Bibliografia Complementar:

DUCKWORTH, M. *Essential Business Grammar & Practice - English Level: Elementary to Pre-Intermediate*. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

GODOY, S.M.; GONTOW, C.; MARCELINO, M. *English Pronunciation for Brazilians*. Disal, 2006.

IBBOTSON, M. et al. *Business Start-up 1 Student's Book*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

OXENDEN, C. et al. *American English File: Student's Book Starter*. NY: Oxford University Press, 2008.

## TERCEIRO SEMESTRE

ATIVIDADE	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				Total
	Semanais	Teoria	Prática	Autônoma	
Saúde Pública e do Ambiente	4				80
Otimização dos recursos naturais	2				40
Sistema de Informação Geográfica	4				80
Climatologia e meteorologia	2				40
Poluição ambiental II	4				80
Planejamento Ambiental	4				80
Inglês III	2				40
Custos Ambientais	2				40
Toxicologia Ambiental	2				40
Totais	26		Semestre →		520

## SAÚDE PÚBLICA E MEIO AMBIENTE

**Objetivo:** Conhecer os fundamentos, divisões e áreas da parasitologia, epidemiologia sanitária aplicadas à área ambiental. Reconhecer ciclos de patologias cuja transmissão esteja vinculada às variáveis ambientais. Estudar os principais vetores e zoonoses. Ler e interpretar dados epidemiológicos.

**Ementa:** Estudo, classificação e fundamentos da parasitologia, com ênfase na saúde ambiental. Classificação, epidemiologia e profilaxia das zoonoses. Estudo e discussão das práticas sanitárias no Brasil. Introdução aos fundamentos de epidemiologia: leitura, cálculo, análise e interpretação de medidas de frequência de doenças ligadas à saúde ambiental. Definição e diferenciação de epidemias, pandemias e endemias. Principais conceitos sobre a saúde pública e suas interseções com a saúde ambiental.

### Bibliografia Básica:

AZEVEDO, Fausto Antonio de; CHASIN, Alice A. da Matta. *As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia*. 1. ed. São Carlos: RiMa Editora. 2004.

OGA, Seizi. *Fundamentos de Toxicologia*. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu. 2003.

ROUQUAYROL, Maria Zélia; ALMEIDA FILHO, Naomar de. *Epidemiologia & Saúde*. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi Editora Médica e Científica. 2003.

### Bibliografia Complementar:

ÁVILA-PIRES, Fernando Dias. *Princípios de Ecologia Médica*. 2. ed. Santa Catarina: Editora da UFSC. 2000.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *Saúde e Ambiente Sustentável*. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. 2002.

NEVES, David Pereira. *Parasitologia Humana*. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu. 1987.

## OTIMIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

**Objetivo:** Apresentar os princípios gerais da pesquisa operacional e da otimização. Praticar o raciocínio lógico-matemático. Estabelecer competências para a realização de análises críticas dos procedimentos formais e das técnicas de modelagem com foco na otimização dos recursos naturais e energéticos. Preparar para a aplicação de ferramentas de solução dos problemas passíveis de modelagem matemática.

**Ementa:** Fundamentos da Pesquisa Operacional. Modelos lineares; métodos de solução gráfica e algoritmo simplex; aplicações de Programação Linear; Análise de Sensibilidade; Dualidade; Métodos computacionais e software de resolução e análise de problemas de programação linear. Apresentar modelos e métodos quantitativos para a otimização do uso dos recursos naturais.

### Bibliografia Básica:

ANDRADE, E. L. *Introdução à Pesquisa Operacional*. LTC, 2009.

LACHTERMACHER, G. *Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões*. Prentice Hall, 2009.

COLIN, E.C. *Pesquisa Operacional: 170 Aplicações em Estratégia, Finanças, Logística, Produção, Marketing e Vendas*. LTC, 2007.

### Bibliografia Complementar:

CAIXETA-Fº, J.V. *Pesquisa Operacional: Técnicas de otimização aplicada a sistemas agroindustriais*. SP: Atlas, 2004.

PARDALOS, P.M., *Handbook of Applied Optimization*, Oxford University Press, 2001.

LOESCH, C. *Pesquisa Operacional – Fundamentos e Modelos*. 1ª. Edição. SP: Saraiva, 2008.

## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

**Objetivos:** Conhecer a estrutura dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Contrapor os conceitos de Banco de Dados Geográficos com os de Geoprocessamento e aplicá-los na análise de atributos e tomada de decisão de questões referentes aos recursos naturais e à gestão ambiental.

**Ementa:** Anatomias de Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Tipos e formas de entradas de dados e os principais SIGs disponíveis no mercado. Conceitos de Banco de Dados. Projeto de Banco de Dados Geográficos e a sua arquitetura. SIG na Internet e a interoperabilidade de dados geográficos. A aplicação dos SIG nos recursos naturais e na gestão ambiental.

### Bibliografia Básica:

LUX, H.; BLASCHKE, T. *Sensoriamento Remoto e SIG Avançados*. 2 ed. SP: Oficina de Textos, 2007.

NOVO, E. M. I. *Sensoriamento Remoto – Princípios e Aplicações*. SP: Edgar Blucher, 2002.

SILVA, J. X.; ZIDAN, R. T. *Geoprocessamento e Análise Ambiental - Aplicações*. RJ: Bertrand Brasil, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

FITZ, Paulo Roberto. *Geoprocessamento sem Complicação*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SILVA, Jorge Xavier da; Z AidAN, Ricardo T. *Geoprocessamento & Meio Ambiente*. São Paulo: Bertrand Brasil, 2011.

## CLIMATOLOGIA E METEOROLOGIA

**Objetivo:** Compreender os fenômenos atmosféricos. Conhecer e distinguir os regimes climáticos. Estudar as alterações climáticas motivadas por atividades antrópicas.

**Ementa:** Fundamentos e conceitos de física ambiental: fenômenos de transporte na atmosfera, condução, convecção e radiação. Lei dos gases e Leis da Termodinâmica Aplicada. Processos de evolução do ar. Índices de umidade. Climatologia Geral. Hidrometeorologia. Micrometeorologia. Alterações climáticas

**Bibliografia Básica:**

CAVALCANTI, N.J. *Tempo e Clima no Brasil*. Oficina de Textos, 2009.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I.M. *Climatologia - Noções Básicas e Climas do Brasil*. Oficina de Textos, 2007.

TORRES, FILIPE TAMIOZZO PRREIRA; MACHADO, PEDRO JOSE DE OLIVEIRA. *Introdução a Climatologia*. 1ª. Edição. SP: Cengage, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

FLANNERY, T. (Trad. CALIFE, J.) *Os Senhores do Clima*. RJ: Record, 2007.

LETCHER, T. *Climate Change: Observed Impacts on Planet Earth*. Elsevier ISE, 2009.

MENDONÇA, F.; MONTEIRO, C. A. F. *Clima Urbano*. SP: Contexto, 2003.

## POLUIÇÃO AMBIENTAL II

**Objetivo:** Desenvolver uma visão integrada das causas geradoras, das conseqüências e das técnicas de prevenção e controle da poluição ambiental, com foco na poluição hídrica, sonora e visual.

**Ementa:** Gênese da poluição hídrica, sonora e visual; fatores de origem industrial, agro-pecuária, medicina e vida doméstica. Efeitos da poluição hídrica e sonora sobre os seres vivos. Acústica e influência dos níveis de ruído e vibrações na saúde humana. Ação antropogênica sobre o ambiente. Índices e parâmetros de qualidade. Prevenção, controle e monitoramento. Soluções para os problemas de poluição.

**Bibliografia Básica:**

BRAGA, B. et al. *Introdução a Engenharia Ambiental*. 2ª ed. SP: Prentice-Hall. 2005.

DERISIO, J.C. *Introdução ao Controle de Poluição Ambiental*. Signus, 2007.

FELLENBERG, G. *Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental*. EPU, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

BAPTISTA NETO, JOSE ANTONIO et. Al. *Poluição Marinha*. 1ª. Edição, Interciência, 2008.

LIBÂNIO, Marcelo. *Fundamentos de Qualidade e Tratamento de Água*. Campinas: Átomo, 2005.

MILLER JR., G. T. *Ciência Ambiental*, 11ª Edição, Cengage Learning, 2007.

PLÍNIO, T. *Poluição Difusa*. 1ª. Edição, Navegar Editora, 2006.

## TOXICOLOGIA AMBIENTAL

**Objetivo:** Apresentar os mecanismos biológicos envolvidos nos processos de intoxicação. Contextualizar a dinâmica dos agentes toxicantes no meio ambiente. Apresentar modelos experimentais e os parâmetros de avaliação da ecotoxicidade.

**Ementa:** Introdução à toxicologia e suas aplicações na área ambiental. Conceitos sobre mecanismos das intoxicações, Metabolismo e biotransformação, Princípios de ensaios utilizados em toxicologia ambiental, Ecotoxicologia, biodegradação, Marcadores biológicos, Análise de risco toxicológica, Sistemas redutores de toxicidade.

**Bibliografia Básica:**

AZEVEDO, Fausto Antonio de; CHASIN, Alice A. da Matta. *As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia*. 1. Ed. São Carlos: RiMa Editora. 2004.

LARINI, L. (1997) *Toxicologia*. Ed. Manole, São Paulo OGA, Seizi. Fundamentos de Toxicologia. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu. 2003.



OGA, Seizi. *Fundamentos de Toxicologia*. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu. 2003.

**Bibliografia Complementar:**

DUFFUS, J. H. *Toxicologia Ambiental*. Barcelona. Omega, 1983. 173p.

ESPÍNDOLA, Evaldo Luiz Gaeta et al. *Ecotoxicologia – Perspectivas para o Século XXI*. 1. ed. São Carlos: RiMa, 2000.

PERIN, Guido; BONATTI-CHAVES; Dantas, Marta; BARROS, Virginia G. *Ecotoxicologia Integrada Quantitativa*. Joinville: Editora UNIVILLE, 2005.

### PLANEJAMENTO AMBIENTAL

**Objetivo:** Conhecer e aplicar os principais instrumentos para estabelecer planos e projetos ambientais. Política Nacional do Meio Ambiente. Estratégias para o planejamento e o gerenciamento da preservação e da conservação ambiental em diferentes unidades de conservação. Discutir as formas de conservação ambiental em áreas rurais e urbanas.

**Ementa:** Escolas de planejamento ambiental: Ecologia da Paisagem. Biologia da Conservação e Estratégias de Conservação Ambiental. Desenvolvimento e Conservação. Gestão biorregional. Conservação dos habitats e da fauna. Áreas urbanas. Instrumentos de planejamento. Indicadores ambientais. Questões técnicas, legais e institucionais. Estudos de casos.

**Bibliografia Básica:**

BUENO, Laura de Mello; CYMBALISTA, Renato. *Planos Diretores Municipais: Novos conceitos de planejamento territorial*. São Paulo: Annablume, 2007.

CASSILHA, G.A.; CASSILHA, S.A. *Planejamento Urbano e Meio Ambiente*. IESDE, 2007.

SANTOS, R.F. *Planejamento Ambiental - Teoria e Prática*. Oficina de textos, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, J.R. *Política e Planejamento Ambiental*. 3ª ed. SP: Thex, 2008.

CARRERA, Francisco. *Cidade Sustentável: Utopia ou realidade?* Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. *Planejamento Ambiental: Para a cidade sustentável*. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2001.

MENEGAT, Rualdo; ALMEIDA, Gerson. *Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental nas Cidades: estratégias a partir de Porto Alegre*. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

### CUSTOS AMBIENTAIS

**Objetivo:** Conhecer e aplicar os conceitos de contabilidade ambiental e gestão dos custos ambientais, como ferramenta de suporte para a tomada de decisão.

**Ementa:** A contabilidade ambiental: custos relacionados com a gestão ambiental, custos de prevenção, avaliação, recuperação e intangíveis. Despesas e perdas; ativos e passivos ambientais. Otimização dos recursos e identificação de oportunidades. O sistema de gestão de custos aplicado ao meio ambiente e como diferencial competitivo para a empresa. Estudos de casos.

**Bibliografia Básica:**

RIBEIRO, M.S. *Contabilidade Ambiental*. SP: Atlas, 2010.

TINOCO, J.E.P.; KRAEMER, M.E.P. *Contabilidade e Gestão Ambiental*. SP: Atlas, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

CSILLAG, J. M. *Análise do Valor*. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 1995.

PEREIRA DE FARIA, JOSE JUAREZ. *Economia Ambiental E Contabilidade Ambiental*. 1ª. Edição. Juarez Faria, 2011.

SANTOS, L. M. M. *Avaliação Ambiental de Processos Industriais*. São Paulo: Signus, sd.

USDEO, Ana Maria de Oliveira. *Pagamentos por Serviços Ambientais*. 1ª. Edição. SP: Atlas. Editora, 2012.

### INGLÊS III

**Objetivo:** O aluno deverá ser capaz de participar de discussões em contextos sociais e empresariais usando linguagem apropriada de polidez e formalidade, expressar opiniões e necessidades, fazer solicitações, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; usar números para descrever preços, dados e gráficos; compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área; redigir cartas e e-mails comerciais simples; entender diferenças de pronúncia.

**Ementa:** Expansão da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas Básicas da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

### Bibliografia Básica:

Livro texto adotado pelo corpo docente.

### Bibliografia Complementar:

HUGES, J. et al. *Business Result*. Pre-Intermediate Student Book Pack. NY: Oxford University Press, 2009.

MURPHY, R. *English Grammar in Use. CD-ROM with Answers*. Third Edition. Cambridge, 2007.

OXFORD. *Oxford Business English Dictionary with CD-ROM*. Seventh Edition. Oxford University Press, 2007.

POSITIVO INFORMÁTICA. *Tell Me More – Nível Intermediário*. Curitiba, 2007. RICHARDS, J.C. *New Interchange: Student's Book 1*. Third Edition. Cambridge University Press, 2008.

### QUARTO SEMESTRE

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				Total
		Semanais	Teoria	Prática	Autônoma	
	Poluição ambiental III	4				80
	Gerenciamento de Resíduos	4				40
	EIA – RIMA	4				80
	Saneamento ambiental	4				80
	Modelagem de sistemas ambientais	4				80
	Gestão ambiental e sistemas da qualidade	4				80
	Inglês IV	2				40
	Totais	<b>28</b>		Semestre →		<b>560</b>

### GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

**Objetivo:** Compreender e aplicar as políticas para a gestão dos resíduos. Capacitar para atuação na minimização, segregação, seleção, transporte e disposição de resíduos bem como, no monitoramento, fiscalização e controle sistemático da geração, transporte e destinação final de resíduos sólidos.

**Ementa:** Principais Resíduos. Processo de Caracterização dos Resíduos Sólidos e Líquidos. Tratamento Biológico dos Resíduos Sólidos Orgânicos. Biodegradabilidade dos Resíduos Sólidos Orgânicos. Principais Fatores que afetam os Processos Biológicos de Tratamento. Tratamento e Reciclagem de Resíduos Sólidos e Líquidos. Controle dos Impactos Ambientais Associados ao Processo. Políticas públicas e Legislação brasileira. Normas ABNT. Aterros Sanitários e Industriais. Cooperativa de catadores. Serviços de limpeza. Programas de Gerenciamento de Resíduos. 3 Rs. Logística reversa. Legislação pertinente.

### Bibliografia Básica:

JACOBI, Pedro. *Gestão Compartilhada dos Resíduos Sólidos no Brasil: Inovação com inclusão social*. São Paulo: Annablume, 2006.

LIMA, Luiz Mário Queiroz. *Lixo: Tratamento e biorremediação*. 3.ed. São Paulo: Hemus, 2004.

LUNELLI, C.A. *Direito, Ambiente e Políticas Públicas*. Juruá, 2010.

RIBEIRO, D.V.; MORELLI, M.R. *Resíduos Sólidos - Problema ou Oportunidade?* Interciência, 2009.

### Bibliografia Complementar:

ABNT. NBR 10004: *Classificação dos Resíduos Sólidos*. RJ: ABNT, 2004.

ARRUDA, Paula Tonani Matteis de. *Responsabilidade Decorrente da Poluição por Resíduos Sólidos*. Método, 2011.

JACOBI, P. *Gestão Compartilhada dos Resíduos Sólidos*. Annablume, 2006.

MORSELLI, T.B.G.A. *Resíduos Orgânicos em Sistemas Agrícolas*. UFPEL, 2009.

OTERO, M. L.; VILHENA, A. *Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado*. 2 ed. SP: IPT, 2000.

### GESTÃO AMBIENTAL E SISTEMAS DE QUALIDADE

**Objetivo:** Compreender, identificar e aplicar os conceitos sobre sustentabilidade, desenvolvimento econômico e gestão ambiental. Metodologias e características dos sistemas de qualidade; descrever os processos de implantação e certificação de sistemas de gestão da qualidade de acordo com a Série de Normas ISO 9000, 14000 e 18000.

**Ementa:** A questão ambiental: conceito de desenvolvimento e de sustentabilidade. Ambiente global. Tecnologias de gestão aplicadas às questões ambientais e à responsabilidade social. Procedimentos e requisitos para a implementação de sistemas de gerenciamento ambiental (SGA). Indicadores de



desempenho ambiental. Ética, responsabilidade social corporativa e desenvolvimento sustentável. Normas ambientais. Normas ISO e selos verdes. Certificação e legislação. Conceitos de gestão integrada: qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho e responsabilidade social.

**Bibliografia Básica:**

ALBUQUERQUE, J. L. *Gestão Ambiental e Responsabilidade Social - Conceitos, Ferramentas e Aplicações*. Atlas, 2010.

BARBIERI, J. C. *Gestão Ambiental Empresarial*. Saraiva, 2008.

TACHIZAWA, T. *Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Cooperativa*. Atlas, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

ABNT Série de Normas NBR-ISO 9000 - *Sistemas de Gestão da Qualidade*. Rio de Janeiro: ABNT. 2000.

ABNT. NBR-ISO 14001: *Sistemas de Gestão Ambiental – Especificações e Diretrizes para Uso*. Rio de Janeiro, 2004.

ABNT. Norma NBR ISO 31000:2009

MOREIRA, M.S. *Estratégia e Implantação do Sistema de Gestão Ambiental (modelo ISO 14000)*. INDG, 2006,

OHSAS. OHSAS 18001:2007 - *Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho – Requisitos*

PALERMO, M. A. *Gerenciamento Ambiental Integrado*. São Paulo: Annablume, 2006. ISBN: 85-7419-624-X.

### **POLUIÇÃO AMBIENTAL III**

**Objetivo:** Desenvolver uma visão integrada das causas geradoras, das consequências e das técnicas de prevenção e controle da poluição ambiental, com foco na poluição atmosférica.

**Ementa:** Gênese da poluição atmosférica; fatores de origem industrial, agropecuária, medicina e vida doméstica. Efeito estufa e inversão térmica. Emissão veicular. Efeitos da poluição atmosférica sobre os seres vivos. Ação antropogênica sobre o ambiente, a atmosfera, o clima. Índices e parâmetros de qualidade. Prevenção, controle e monitoramento da qualidade do ar. Soluções para os problemas de poluição.

**Bibliografia Básica:**

BRAGA, B. et al. *Introdução à Engenharia Ambiental*. 2ª ed. SP: Prentice-Hall. 2005.

DERISIO, J.C. *Introdução ao Controle de Poluição Ambiental*. Signus, 2007.

FELLENBERG, G. *Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental*. EPU, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

FRONDIZI, Carlos Alberto. *Monitoramento da Qualidade do Ar: teoria e prática*. 2008.

MELO, Henrique Lisboa de. *Poluição Atmosférica*. Edição eletrônica, 2008. Disponível em: [www.lcqr.ufsc.br/aula.php](http://www.lcqr.ufsc.br/aula.php). Acesso em: 18 de agosto de 2011.

MILLER JR., G. T. *Ciência Ambiental*, 11ª Edição, Cengage Learning, 2007.

PLÍNIO, T. *Poluição difusa*. 1ª. Edição, Navegar Editora, 2006.

### **EIA - RIMA**

**Objetivo:** Conceituação e caracterização de impactos ambientais. Metodologias para avaliação de impactos ambientais e preparação para o licenciamento. Capacitar para a elaboração e redação do EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e do RIMA (Relatório de Impacto Ambiental).

**Ementa:** Aspectos e impactos ambientais. Caracterização de impactos ambientais. Métodos para avaliação, valoração e qualificação de impactos ambientais. Medidas mitigadoras e compensatórias. Política e legislação dos EIA/RIMA e outros estudos ambientais. Estrutura, elaboração e análise de EIA/RIMA e outros estudos ambientais. Termo de referência para EIA/RIMA. Licenciamento ambiental com AIA. Estudos de casos: impactos ambientais.

**Bibliografia Básica:**

BELTRAO, Antonio F. G. *Aspectos Jurídicos do Estudo de Impacto Ambiental*. MP Editora, 2008.

CUNHA, Sandra Baptista da. *Avaliação e Perícia Ambiental*. 7.ed. São Paulo: Bertrand, 2006.

SÁNCHEZ, L. E. *Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e métodos*. SP: Oficina de Textos, 2006.

VERDUM, R. *Rima - Relatório de Impacto Ambiental*. UFRGS, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, J.R. *Perícia Ambiental, Judiciária e Securitária – Impacto, Dano e Passivo Ambiental*. SP: Thex, 2006.

ROHDE, G. M. *Geoquímica Ambiental e Estudos de Impacto*. São Paulo: Signus, 2008.

MÜLLER-PLANTENBERG, Clarita; ABSABER, Aziz Nacib. *Previsão de Impactos: O Estudo de impacto ambiental no leste, oeste e sul; experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha*. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2006.

## **SANEAMENTO AMBIENTAL**

**Objetivo:** Descrever as etapas e tipos de tratamento de água para o abastecimento. Discutir aspectos sanitários urbanos. Caracterizar e classificar efluentes. Discutir normas e legislação vigentes. Conhecer as técnicas, sistemas e graus de tratamento de efluentes.

**Ementa:** Saúde Ambiental. Epidemiologia. Ecologia das doenças. Determinantes sócio-econômicos culturais das doenças causadas por contaminantes ambientais. Vigilância Sanitária. Grandes endemias no Brasil. Controle de artrópodes e roedores importantes para a saúde pública. Atividades de limpeza pública. Características das águas; padrões de potabilidade. Tecnologias de tratamento em função da qualidade da água bruta. Redes de distribuição. Preservação. Estações de tratamento de água (ETAs). Tratamento e disposição dos resíduos gerados nas ETAs (lodo). Política Nacional de Saneamento.

### **Bibliografia Básica:**

LIBÂNIO, M. *Fundamentos de Qualidade e Tratamento de Água*. Campinas-SP: Átomo, 2008.

PHILIPPI J, A. *Saneamento, Saúde e Ambiente*, col. Ambiental. Manole, 2004.

SANTANNA JR, G.L. *Tratamento Biológico de Efluentes*. Interciência, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

FUNASA. *Manual de Saneamento*. Brasília: FUNASA, 2006. 3 ed. ISBN: 85-734-6045-8. Disponível em: [www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)

PIVELI, R. P.; KATO, M. T. *Qualidade das Águas e Poluição: Aspectos físico-químicos*. São Paulo: ABES, 2006. <http://www.abes-sp.org.br/livraria-virtual>

RICHTER, C. A. *Tratamento de Lodos de Estações de Tratamento de Água*. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

## **MODELAGEM DE SISTEMAS AMBIENTAIS**

**Objetivo:** Modelar problemas e aplicar o ferramental de simulação discreta como instrumento de apoio à decisão com ênfase em sistemas ambientais. Otimização de recursos naturais, métodos quantitativos para o gerenciamento dos recursos naturais.

**Ementa:** Introdução à simulação. Modelagem probabilística; aplicação de software de simulação; técnicas de representação e animação de modelos de simulação. Projeto de simulação: coleta de dados, modelagem, testes e validação do modelo; elaboração de alternativas e cenários, análise de resultados, implementação. Dinâmica de Sistemas; Aplicação de software de dinâmica de sistemas. Níveis ótimos de utilização de recursos.

### **Bibliografia Básica:**

CHAN, B.; SILVA, F.L.; FAVERO, L.P. *Análise de Dados - Modelagem Multivariada para Tomada de Decisões*. Campus, 2009.

CHRISTOFOLETTI, A. *Modelagem de Sistemas Ambientais*. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

FRAGOSO, J.C.R.; FERREIRA, T.F.; MARQUES, D.M.L.M. *Modelagem Ecológica em Ecossistemas Aquáticos*. Oficina de Textos, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

BENARIE, M.M. *Urban Air Pollution Modeling*. MIT Press, 1980.

BORREGO, C.; RENNEN, E.E. *Air Pollution Modeling and its Application 18*, col Developments In Environmental Science. Elsevier Science, 2007.

CHWIF, L; MEDINA, A C. *Modelagem e Simulação de Eventos Discretos*. Leonardo Chwif, 2007.

## **INGLÊS IV**

**Objetivo:** O aluno deverá ser capaz de participar de discussões e negociações em contextos sociais e empresariais, destacando vantagens, desvantagens e necessidades. Preparar-se para participar de entrevistas de emprego presenciais e por telefone. Compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área. Redigir cartas e e-mails comerciais, relatórios e currículos. Aperfeiçoar a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

**Ementa:** Consolidação da compreensão e produção oral e escrita com a utilização de funções sociais e estruturas Básicas da língua desenvolvidas na disciplina Inglês 3. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

HARDING, K. *High Season – Intermediate*. Oxford: OUP, 2001.  
 LADOUSSE. *Going Places Elementary and Intermediate*. Macmillan Heinem, 2001.  
 STOTT, T. *At Your Service*. Oxford, OUP, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

DUCKWORTH, M. *Essential Business Grammar & Practice. - English Level: Intermediate to Upper-Intermediate*. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.  
 OXENDEN, C. et al. *American English File: Student's Book 1*. New York, NY: Oxford University Press, 2008.  
 OXFORD. *Oxford Advanced Learner's Dictionary with CD-ROM*. 7<sup>th</sup> Edition. Oxford University Press, 2007.

**QUINTO SEMESTRE**

ATIVIDADE	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				
	Semanais	Teoria	Prática	Autônoma	Total
Gestão de áreas naturais	4				80
Educação e Ética Ambiental	4				80
Auditoria Ambiental	2				40
Sistemas agroindustriais	2				40
Monitoramento e Qualidade Ambiental	4				80
Gestão de recursos hídricos	2				40
Projeto de graduação I	2				40
Inglês V	2				40
Totais	22	Semestre →			440

**GESTÃO DE ÁREAS NATURAIS**

**Objetivo:** Distinguir e comparar os principais ecossistemas brasileiros. Conhecer o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Conhecer a dinâmica das áreas naturais e correlacionar os ecossistemas com a atividade antrópica. Aplicar técnicas de controle e gerenciamento de áreas naturais. Capacitar participação na implantação de sistemas de uso sustentado e ecoturismo em áreas de interesse ecológico. Ler e interpretar dados sobre áreas naturais.

**Ementa:** Características físicas e biológicas dos diversos biomas brasileiros apontando seus principais constituintes de fauna e flora e fatores determinantes de seus domínios fitogeográficos. Distribuição da biodiversidade no Brasil, as principais espécies em extinção e as causas associadas aos fenômenos de perda de qualidade de áreas naturais. Tipos de Unidades de Conservação previstos no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Gestão de áreas naturais de uso indireto e direto, bem como a confecção de planos de manejo e bases do ecoturismo no Brasil e no mundo.

**Bibliografia Básica:**

CARRERA, Francisco. *Cidade Sustentável: Utopia ou realidade?* Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.  
 MOTTA, R. S. *Economia Ambiental*. FGV, 2006.  
 PHILIPPI JR., A. et al. *Municípios e Meio Ambiente: Perspectivas para a municipalização da Gestão Ambiental no Brasil*. Signus, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

BUENO, Laura de Mello; CYMBALISTA, Renato. *Planos Diretores Municipais: Novos conceitos de planejamento territorial*. São Paulo: Annablume, 2007.  
 MORAES, O.J. *Economia Ambiental - Instrumentos Econômicos*. Centauro, 2009.  
 THOMAS, J.M; CALLAN, S.J. *Economia Ambiental*. Cengage, 2009.  
 GASTON, K. *Urban Ecology, col Ecological Reviews*. Cambridge – USA, 2010.  
 D' ALKMIN TELLES, D.; COSTA, R. H. P. G. *Reuso da Água - Conceitos, Teorias e Práticas*. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.  
 ARAÚJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira de. *Gestão Ambiental de Áreas Degradadas*. Rio de Janeiro: Bertrand, 2005.

## EDUCAÇÃO E ÉTICA AMBIENTAL

**Objetivo:** Estimular a reflexão sobre a crise dos paradigmas da sociedade moderna e suas consequências ambientais. Conhecer os princípios e pressupostos históricos, filosóficos, políticos e metodológicos da Educação Ambiental. Compreender o conjunto de aspectos éticos envolvidos nas questões ambientais, reconhecendo a Educação Ambiental como forma de mudança conceitual nos indivíduos e da coletividade. Planejar e desenvolver atividades e programas de Educação Ambiental, com ênfase nos espaços não formais de ensino.

**Ementa:** Bases históricas, políticas e filosóficas da Educação Ambiental. Abordagens, correntes e tendências da Educação Ambiental. Estudo da ética e de suas interações com a temática ambiental. Discussão e aprofundamento das questões relativas à ética e à promoção do desenvolvimento sustentável e à preservação do ambiente. Elaboração, desenvolvimento e aplicação de iniciativas e práticas de Educação Ambiental e sua multiplicidade, voltadas prioritariamente para o âmbito não formal de ensino.

### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, Isabel Cristina. *Educação Ambiental: A Formação do sujeito ecológico*. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2011. (Coleção Docência em Formação).

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação Ambiental: Princípios e práticas*. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004.

GRÜN, Mauro. *Ética e Educação Ambiental: A Conexão necessária*. 10.ed. Campinas: Papirus, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

BORBA, Mônica Pilz; OTERO, Patrícia. *Orientação para Educação Ambiental: nas Bacias Hidrográficas do Estado de São Paulo: Origem a caminhos da REPEA*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2005.

PARDO DÍAZ, Alberto. *Educação Ambiental como Projeto*. 2.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

Philippi JUNIOR, Arlindo; Pelicioni, Maria Cecília Focesi. *Educação Ambiental e Sustentabilidade*. 2.ed. São Paulo: Manole, 2005.

## AUDITORIA AMBIENTAL

**Objetivo:** Descrever os procedimentos dos diferentes tipos de auditoria ambiental e os processos de certificação ambiental. Mostrar formas e ferramentas para avaliação de desempenho ambiental.

**Ementa:** Conceitos e classificação das auditorias. Diretrizes e normas para auditorias de sistemas ambientais e de qualidade. Planejamento e condução de auditorias. Processo de certificação. Acreditação e Certificação. Avaliação de desempenho ambiental. Estudos de caso.

### **Bibliografia Básica:**

CAMPOS, L.M.S.; LERIPIO, A.A. *Auditoria Ambiental: Uma Ferramenta de gestão*. SP: Atlas, 2009.

LA ROVERE, E. L. et al. *Manual de Auditoria Ambiental*. 2 ed. RJ: Qualitymark.

OLIVEIRA, C.M. *Gestão & Auditoria Ambiental - Normas Nacionais* - E. RIMA, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

ABNT. NBR-ISO 19011: *Diretrizes para Auditorias de Sistema de Gestão da Qualidade e/ou Ambiental*. RJ: ABNT, 2002.

BEATE, F.; GROTHE-SENF, A. *Avaliação do Desempenho Ambiental Ampliado*. Blumenau-SC: Edifurb, 2006.

## MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL

**Objetivo:** Descrever técnicas e processos de monitoramento da qualidade ambiental. Identificar e caracterizar índices de qualidade ambiental e avaliar métodos de medição e controle.

**Ementa:** Fontes de Poluição; controle e monitoramento da qualidade ambiental; técnicas de controle da poluição com base nos parâmetros de qualidade. Política nacional de controle ambiental; plano diretor e política ambiental; pactos internacionais e o protocolo de Quioto.

### **Bibliografia Básica:**

DERÍSIO, J. C. *Introdução ao Controle de Poluição Ambiental*. São Paulo: Signus, sd.

MORAN, E.F.; BATISTELLA, M. *Geoinformação e Monitoramento Ambiental na América*. SP: SENAC, 2008.

SALIBA, T. M. *Manual Prático de Controle e Avaliação de Ruído – 3ª Edição*. São Paulo: Ltr.

### **Bibliografia Complementar:**

LIMIRO, Danielle. *Créditos de Carbono: Protocolo e projetos de MDL*. Curitiba: Juruá, 2008.

MELO, Henrique Lisboa de. *Poluição Atmosférica - Edição Eletrônica*, 2008. Disponível em: [www.lcqar.ufsc.br/aula.php](http://www.lcqar.ufsc.br/aula.php). Acesso em: 18 de agosto de 2011.

SOUZA, R.M. *Redes de Monitoramento Socioambiental e Tramas da Sustentabilidade*. Annablume, 2007.

### **SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS**

**Objetivo:** Compreender o conceito de agronegócio e sistemas agroindustriais. identificar a importância da sustentabilidade para o funcionamento de uma agroindústria e sua importância para a economia do país.

**Ementa:** Agronegócio - conceito, história, visão sistêmica, cadeias produtivas, clusters. Agroindústria - sistemas agroindustriais, história, diferentes conceitos. Análise dos principais complexos Agroindustriais. Sistemas de produção agroindustrial (beneficiamento, processamento e transformação). Instalações agroindustriais.

#### **Bibliografia Básica:**

ARAÚJO, M.J. *Fundamentos do Agronegócio*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BATALHA, Mario Otávio. *Gestão Agroindustrial* .v. 1. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

#### **Bibliografia Complementar:**

NEVES, M. F. *Agronegócios e Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: Atlas, 2007.

SCHENINI, C P; PEREIRA, F M; GUINDANI, A R. *Gestão Ambiental no Agronegócio*. Papa-Livro, 2006.

SILVA, Carlos Arthur Barbosa; FERNANDES, Aline Regina. *Projetos de Empreendimentos Agroindustriais: Produtos de Origem Vegetal Vol 2*. Agrolivros UFV, 2003.

### **GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

**Objetivo:** Conhecer aspectos relacionados à gestão de recursos hídricos e as leis específicas para esta finalidade. Estudar as atribuições de valores econômicos e ambientais aos recursos hídricos. Planejar adequadamente o uso eficiente e racional da água. Instrumentalizar as tomadas de decisões em relação aos corpos d'água e bacias hidrográficas.

**Ementa:** Gestão de Recursos Hídricos. Aspectos legais e institucionais do sistema de gestão brasileiro. Políticas de Recursos Hídricos no Estado de Minas Gerais. Planos de Bacias Hidrográficas. Comitês de Bacias. Instrumentos de gestão de bacias hidrográficas. Modelos de gestão de recursos hídricos. Enquadramento de corpos de água. Outorgas. Cobrança pelo uso de água. Sistemas de monitoramento e de informação. Estudos de caso.

#### **Bibliografia Básica:**

FELICIDADE, N.; MARTINS, R. C.; LEME, A. A. *Uso e Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil*. 2ed, RIMA, 2004.

MACHADO, C. J. S. *Gestão de Águas Doces*. Rio de Janeiro, Interciência, 2004.

MARTINS, R. C.; VALENCIANO, N. F. L. *Uso e Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil II*. RIMA, 2003.

SETTI, A. A. *Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos*, Brasília, Agência Nacional de Águas, ANA, 2001. Disponível

em [http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/CDOC/biblioteca\\_CatalogoPublicacoes.asp](http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/CDOC/biblioteca_CatalogoPublicacoes.asp)

#### **Bibliografia Complementar:**

BARTH, F. T. *Aspectos Institucionais do Gerenciamento de Recursos Hídricos*, São Paulo, Escrituras Editora, 1999.

MOREIRA, M. A. *Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologia de Aplicação*, Editora da universidade UFV, 2003

PRUSKI F. F., SILVA D. D. *Gestão de Recursos Hídricos - Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais*, ABRH, 2000.

### **PROJETO DE GRADUAÇÃO I**

**Objetivo:** Elaborar o pré-projeto de pesquisa com vistas ao trabalho de graduação.

**Ementa:** Aplicação sistematizada do conhecimento acumulado ao longo do curso, até esse ponto, para o desenvolvimento de Projetos com soluções de problemas das áreas de estudos do curso. Elaboração de pré-projeto dentro do rigor científico e conforme regulamento interno da Faculdade e as normas ABNT.

#### **Bibliografia Básica:**

ANDRADE, M M. *Introdução à Metodologia do Trabalho Científico*. Atlas, 2009.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 4 ed. SP: Atlas, 2002.

LAKATOS, E.M. et al. *Técnicas de Pesquisa*. SP: Atlas, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**



MARTINS, G. A. *Guia para Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso*. SP: Atlas, 2000.

PINTO, Eder Paschoal. *Gestão Empresarial - Casos e Conceitos de Evolução*. Saraiva, 2007.

## INGLÊS V

**Objetivo:** Desenvolvimento de habilidades lingüístico-comunicativas com espontaneidade e confiança. Fazer uso de estratégias argumentativas. Acompanhar reuniões e apresentações orais simples e tomar nota de informações. Redigir correspondência comercial em geral. Compreender informações em artigos acadêmicos e textos técnicos específicos da área. Aperfeiçoar a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua, de forma a garantir a inteligibilidade nos contatos em ambiente profissional, tanto pessoalmente quanto ao telefone.

**Ementa:** Aprofundamento da compreensão e produção oral e escrita com a utilização de funções sociais e estruturas mais complexas da língua. Ênfase escrita e na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

### Bibliografia Básica:

HARDING, Keith. *High Season – Intermediate*. Oxford: OUP, 2001.

### Bibliografia Complementar:

CAMBRIDGE. *Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-ROM*. 3<sup>rd</sup> ed. Cambridge University, 2007.

COLLIN, P. H. *Dictionary of Environment and Ecology*. Fifth Edition. Ed. Blomsbury.

HUGES, John et al. *Business Result Business Result*. Advanced Student Book Pack. New York, NY: Oxford University Press, 2009.

RICHARDS, Jack C. *New Interchange: Student's Book 2*. Third Edition. Cambridge University Press, 2008.

TICKLE, A. L. *Ecology and The Environment - A Look At Ecosystems Of The World – Book*. Ed, Univ. Michigan Press.

## SEXTO SEMESTRE

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				Total
		Semanais	Teoria	Prática	Autônoma	
	Projetos de responsabilidade socioambientais	4				80
	Licenciamento ambiental	4				80
	Recuperação de áreas degradadas	4				80
	Logística Ambiental	4				80
	Projeto de graduação II	2				40
	Inglês V I	2				40
	Totais	<b>20</b>		Semestre →		<b>400</b>

## LOGÍSTICA AMBIENTAL

**Objetivo:** Desenvolver e aplicar os conceitos de Logística à gestão ambiental e de produção mais limpa para prevenção da poluição ambiental. Conceituar de forma aprofundada o ciclo de vida de produtos, avaliar a influência no setor ambiental e aplicar os conceitos como ferramenta de projeto e revisão.

**Ementa:** Logística, transporte e logística reversa. Métodos de implementação de P+L. Prevenção a Poluição. Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) e Créditos de Carbono. Estudo do ciclo de vida do produto: definição de escopo, inventário do ciclo de vida, avaliação de impactos, interpretação dos resultados. Revisão dos processos de projeto do produto e de produção industrial. Necessidade de recursos, energia e emissões; otimização de recursos e custos. Previsão de re-uso e reciclagem. Coleta e acondicionamento no fim da vida útil.

### Bibliografia Básica:

CAIXETA-FILHO, José Vicente; BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi. *Logística Ambiental de Resíduos Sólidos*. São Paulo: Atlas, 2011.

FUSCO, J.P.A. *Tópicos Emergentes em Engenharia de Produção III*. Arte & Ciência, 2007.

LEITE, P. P. *Logística Reversa – Meio Ambiente e Competitividade*. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 1 ed. 15

### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, F. *Experiências Empresariais em Sustentabilidade*. Campus, 2009.  
ANTTI, S.; ANSELMINI, I. *Product Lifecycle Management*. Springer-Verlag, 2002.  
CHEREMISINOFF, N.P.; ROSENFELD, P.F. *Handbook of Cleaner Production*. William Andrew, 2010.  
SALGADO, V.G. *Indicadores de Ecoeficiência*. Interciência, 2007.

### **PROJETOS DE RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAIS**

**Objetivo:** Conceituar, definir e praticar as diversas etapas de elaboração de projetos nas áreas de meio ambiente. Apresentar as diretrizes para elaboração de projetos ambientais e de responsabilidade socioambiental. Elaborar projeto interdisciplinar

**Ementa:** Mundialização do capitalismo e geopolítica na atualidade. Discussão e estudo do terceiro setor junto à temática ambiental. Responsabilidade socioambiental. Metodologia de projeto. Escolha de alternativas de investimentos baseada em custos sócio-econômico ambientais. Gestão econômica e financeira de Projetos. Elaboração de projeto nas áreas de meio ambiente.

#### **Bibliografia Básica:**

BARBOSA, Alexandre de Freitas. *O mundo globalizado: política, sociedade e economia*. 4.ed. São Paulo: Contexto, 2008.  
KEELING, R. *Gestão de Projetos: Uma Abordagem global*. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.  
TENÓRIO, Fernando Guilherme. *Responsabilidade Social Empresarial: Teoria e prática*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2006.  
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO - COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL - SMA / CPLEA. *Manual para Elaboração, Administração e Avaliação de Projetos Socioambientais*. São Paulo: SMA / CPLEA, 2005. ISBN: 85-866-2442-X. Disponível em: [www.ambiente.sp.gov.br/EA/projetos/miofehidro.pdf](http://www.ambiente.sp.gov.br/EA/projetos/miofehidro.pdf)

#### **Bibliografia Complementar:**

CASARA, Ana Cristina. *Direito Ambiental do Clima e Créditos de Carbono*. Jurua, 2009.  
GUERRA, Antonio José Teixeira. *Impactos Ambientais Urbanos no Brasil*. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.  
KARKOTLI, Gilson. *Responsabilidade Social Empresarial*. 2.ed. São Paulo: Vozes, 2007.  
SANTOS, Milton. *Por uma Outra Globalização: Do Pensamento único à consciência universal*. 13.ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.  
WUNDER, S.(Coord); BÖRNER,J.; TITO, M. R.; PEREIRA, L. *Pagamentos por Serviços Ambientais: Perspectivas para a Amazônia Legal*. Brasília: MMA, 2008. 136 p.(Série Estudos, 10). Disponível em: <http://www.mma.gov.br/publicacoes>.

### **LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

**Objetivo:** Conhecer detalhadamente as licenças e autorizações exigidas pelo Poder Público para empreendimentos, obras ou atividades que afetam ou representam risco para o meio ambiente. Elaborar o estudo de impacto ambiental e redigir o licenciamento Elaboração do estudo de impacto ambiental e redação do licenciamento..

**Ementa:** Atividades sujeitas à prévia aprovação ambiental - Licenciamento. Normas e procedimentos. Licenciamento ambiental como instrumento da Política Ambiental. Licença e autorização. Competência para licenciar. Atividades a serem licenciadas. As etapas do licenciamento ambiental. Elaboração do estudo de impacto ambiental e redação do licenciamento. Estudo de casos

#### **Bibliografia Básica:**

FARIAS, T. *Licenciamento Ambiental - Aspectos Teóricos E Práticos*. 2ª ed. Forum, 2010.  
FERNANDES, J.N. *Licenciamento Ambiental Municipal*. Jurua, 2010. 04  
ROSA, P.S. *O Licenciamento Ambiental*. Lumen Juris, 2009.

#### **Bibliografia Complementar:**

BARROS, W.P. *Curso de Direito Ambiental*. 2ª ed. SP: Atlas, 2008.  
FIORILLO, CELSO ANTONIO PACHECO. *Licenciamento Ambiental*. 1ª. Edição, SP: SARAIVA EDITORA. 2012.  
TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T.D. *Licenciamento Ambiental*. Impetus, 2010.

### **RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**

**Objetivo:** Apresentar técnicas de avaliação e remediação de áreas contaminadas Estabelecer planos de recuperação e organizar equipes de gerenciamento de passivos ambientais.



**Ementa:** Fundamentos básicos, classificação e identificação de áreas potencialmente contaminadas. Avaliação preliminar. Passivos ambientais. Solos contaminados: problemas sócio-ambientais e econômicos. Gestão de sítios contaminados. Desativação de empreendimentos industriais. Técnicas de recuperação empregadas por diversas áreas de especialização. Estudo de casos.

**Bibliografia Básica:**

ARAÚJO, G.H.S.; ALMEIDA, J.R.; GUERRA, A.J.T. *Gestão Ambiental de Áreas Degradadas*. RJ: Bertrand Brasil, 2007.

MARTINS, Sebastião Venâncio. *Recuperação de Áreas Degradadas*. Aprenda Fácil, 2009.

MOERI, Ernesto; RODRIGUES, Delcio; NIETERS, Andréas. *Áreas contaminadas: Remediação e revitalização*. São Paulo: Signus, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

CORREA, Rodrigo Studart. *Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração*. Universa Livros, 2009.

NERI, Ana Cláudia; Sánchez, L. H. *Guia de Boas Práticas de Recuperação Ambiental em Pedreiras e Minas de Calcário*. Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2012.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. *Desmatamento e Recuperação Florestal*. São Paulo: SMA, 2006. Disponível em:

<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/Livro%20Desmatamento.pdf>. Acesso em: 29 ago 2012.

## PROJETO DE GRADUAÇÃO II

**Objetivo:** Aplicar de forma sistematizada o conhecimento acumulado ao longo do curso. Desenvolver projetos com soluções de problemas das áreas de estudos do curso. Elaborar e defender o trabalho de graduação.

**Ementa:** Conclusão do Trabalho de graduação, prevendo o desenvolvimento de projeto ou trabalho acadêmico na área de gestão ambiental. A publicação de artigo em revista com ISSN e Conselho Editorial ou a apresentação de Trabalhos completos ou Resumos expandidos em Congressos poderão substituir o Trabalho de Graduação.

**Bibliografia Básica:**

ANDRADE, M M. *Introdução à Metodologia do Trabalho Científico*. Atlas, 2009.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 4 ed. SP: Atlas, 2002.

MARTINS, G. A. *Guia para Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso*. SP: Atlas, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

KEELING, R. *Gestão de Projetos: Uma Abordagem global*. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

LAKATOS, E.M. et al. *Técnicas de Pesquisa*. SP: Atlas, 2008.

## INGLÊS VI

**Objetivo:** Desenvolver habilidades linguístico-comunicativas com mais autonomia, eficiência e postura crítico-reflexiva. Aperfeiçoar as estratégias argumentativas, participar de reuniões e apresentações orais simples. Interagir em contextos de socialização e entretenimento. Redigir textos técnicos e acadêmicos. Compreender informações em artigos acadêmicos e textos técnicos específicos da área. Aperfeiçoar a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua, de forma a garantir a inteligibilidade e a fluência nos contatos em ambiente profissional, tanto pessoalmente quanto ao telefone.

**Ementa:** Aprimoramento da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas mais complexas da língua desenvolvidas na disciplina Inglês 5. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

MURPHY, Raymond. *Advanced Grammar in Use CD-ROM with Answers*. Third Edition. Cambridge, 2007.

OXENDEN, C. et al. *American English File: Student's Book 2*. New York, NY: Oxford University Press, 2008.

RICHARDS, J.C. *New Interchange: Student's Book 3*. Third Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

COLLIN, P. H. *Dictionary Of Environment and Ecology*. Fifth Edition. Ed. Blomsbury.

POSITIVO INFORMÁTICA. *Tell Me More – Business*. Curitiba, 2007.

#### **4.2.1 Estágio curricular (monografia, TCC):**

##### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**Objetivo:** Proporcionar ao estudante oportunidades de desenvolver suas habilidades, analisar situações e propor mudanças no ambiente organizacional e societário; Complementar o processo ensino-aprendizagem. Incentivar a busca do aprimoramento pessoal e profissional. Aproximar os conhecimentos acadêmicos das práticas de mercado com oportunidades para o estudante de conhecer as organizações e saber como elas funcionam. Incentivar as potencialidades individuais, proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores. Promover a integração da Faculdade/Empresa/Comunidade e servir como meio de reconhecimento das atividades de pesquisa e docência, possibilitando ao estudante identificar-se com novas áreas de atuação. Propiciar colocação profissional junto ao mercado de trabalho, de acordo com a área de interesse do estudante.

##### **Bibliografia Básica:**

BIANCHI; ALVARENGA; BIANCHI. *Manual de Orientação - Estágio Supervisionado*. Cengage, 2009.  
OLIVO, S; LIMA, M C. *Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso*. Thomson Pioneira, 2006.