



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CONSELHO SUPERIOR**

**RESOLUÇÃO Nº 84/CONSUP/IFAP, DE 26 DE SETEMBRO DE 2017.**

Aprova a REFORMULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) SUPERIOR DE **TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**, MODALIDADE PRESENCIAL – *CAMPUS* LARANJAL DO JARI do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ, no uso de suas atribuições legais e regimentais e considerando o que consta no Processo nº 23228.001386/2017-64, assim como a deliberação na 17ª Reunião Extraordinária do Conselho Superior,

**RESOLVE:**

Art. 1º Aprovar a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Superior de **Tecnologia em Gestão Ambiental**, Modalidade Presencial – Campus Laranjal do Jari do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP, conforme Anexo I desta Resolução.

Art. 2º Revogadas as disposições em contrário, esta Resolução entra em vigor nesta data.

**MÁRCIO GETÚLIO PRADO DE CASTRO**  
Presidente do Conselho Superior do IFAP em Exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

## **ANEXO I**

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

*Aprovado pela Resolução nº 14/2015/CONSUP/IFAP, de 07 de abril de 2015.*

*Reformulado pela Resolução nº 84/2017/CONSUP/IFAP, de 26 de setembro de 2017.*

LARANJAL DO JARI - AP  
2017



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Marialva do Socorro Ramalho de Oliveira de Almeida

**Reitora**

Decreto Presidencial de 02 de outubro de 2015

Hanna Patrícia da Silva Bezerra

**Pró-Reitor de Ensino**

Portaria: 1.814/2016/GR/IFAP

Ederson Wilcker Figueiredo Leite

**Diretor de Graduação**

Portaria: 318/2016/GR/IFAP

Gilmar Vieira Martins

**Coordenador de Políticas de Graduação**

Portaria: 1.524/2016/GR/IFAP

Marianise Paranhos Pereira Nazario

**Diretora Geral do *Campus Laranjal***

Portaria: 1.027/2015/GR/IFAP

Márcia Cristina Távora do Nascimento

**Diretora de Ensino**

Portaria: 1.224/2017/GR/IFAP

Diego Bruno Castro de Jesus

**Coordenador Geral de Ensino**

Portaria: 1.223/2017/GR/IFAP

Alexandre Rodrigues da Silva Nunes

**Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental**

Portaria: 1.016/2017/DIGER/IFAP

Alexsandra Cristina Alves / Portaria 042/2014/IFAP

Benone Otávio Souza de oliveira / Portaria 213/2014/IFAP

Christiano do Carmo de Oliveira Maciel / Portaria 042/2014/IFAP

Márcia Cristina Távora do Nascimento / Portaria 042/2014/IFAP

Marcos Vinicius Rodrigues Quintáiros / Portaria 139/2014/IFAP

Oséias Soares Ferreira / Portaria 049/2014/IFAP

Pablo Francisco Honorato Sampaio / Portaria 042/2014/IFAP

Renato César Oliveira Júnior / Portaria 139/2014/IFAP

Vinicius Batista Campos / Portaria 042/2014/IFAP

Willians Lopes de Almeida / Portaria 042/2014/IFAP

**MEMBROS DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Alexandre Rodrigues da Silva Nunes – Presidente  
Carla Alice Theodoro Batista – Membro  
Haroldo da Silva Ripardo Filho – Membro  
Jamille de Fatima Aguiar de Almeida Cardoso – Membro  
Jonas de Brito Campolina Marques – Membro  
Luan Patrick dos Santos Silva – Membro  
Lucilene de Sousa Melo – Membro

**COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

Portaria n. 029/2016/IFAP/DIGER - *Campus Laranjal do Jari*

Camila de Nazaré Colares da Rocha  
Daniel Gonçalves Jardim  
Gildma Ferreira Galvão Duarte  
Helington Franzotti de Souza  
Ingrid Pena da Luz  
Jacklinne Matta Correa  
Jemina de Araújo Moraes Andrade  
Manoel Raimundo dos Santos  
Paulo Robson Pereira da Cunha  
Rodrigo Leite Farias de Araújo  
Sandro de Souza Figueiredo  
Sirley Jones Moreira Garcia  
Themístocles Raphael Gomes Sobrinho  
Valneres Rodrigues de Lima  
Vera Lúcia Silva de Souza Nobre

**COLABORADORES NA REFORMULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

<b>CNPJ:</b> 10.820.882/0003-57	
<b>Razão Social:</b> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Campus Laranjal do Jari	
<b>Nome Fantasia:</b> IFAP	
<b>Esfera Administrativa:</b> Federal	
<b>Unidade de Ensino:</b> Campus Laranjal do Jari	
<b>Endereço:</b> Rua Nilo Peçanha, nº 1263 – Bairro Cajari	
<b>Cidade/UF:</b> Laranjal do Jari/AP	<b>CEP:</b> 68920-000
<b>Telefone:</b> +55 (96) 991812165	
<b>E-mail de contato:</b> <a href="mailto:diren-lj@ifap.edu.br">diren-lj@ifap.edu.br</a>	
<b>Site:</b> <a href="http://www.ifap.edu.br">www.ifap.edu.br</a>	

<b>Denominação do Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental				
<b>Modalidade oferecida:</b> Tecnologia		<b>Habilitação:</b> Tecnólogo em Gestão Ambiental		
<b>Modalidade de Ensino e Turno de funcionamento:</b> Presencial – Matutino ou Noturno				
<b>Tempo de integralização:</b> Mínimo: 03 anos ou 06 Períodos/Semestres Máximo: 04 anos e 06 meses ou 9 Períodos/Semestres				
<b>Número de vagas oferecidas por processo seletivo:</b> 40 anuais				
<b>DESCRIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO</b>			<b>Horas</b>	<b>Horas/aula (50min)</b>
Carga horária em Componentes Curriculares (exceto prática profissional)			1.644	1.980
Carga horária de Prática Profissional			268	322
Carga horária de Componentes Optativos			33	40
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>			<b>1.945</b>	<b>2.342</b>
<b>Número de Componentes Curriculares por Núcleo</b>	Núcleo Temático I – Ciências Ambientais	Núcleo Temático II – Análise Ambientais	Núcleo Temático III – Processos e Técnicas Ambientais	Núcleo de Prática Profissional
	22	07	10	03
<b>Total de Componentes Curriculares:</b> 43				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

**Forma de ingresso:** Processo seletivo, Seleção Simplificada Unificada - SISU, reingresso, transferência de outra IES, portador de diploma.

**Atos Legais:**

**RESOLUÇÃO Nº 017/2015/CONSUP/IFAP**, DE 10 DE ABRIL DE 2015 – APROVA ATO DE CRIAÇÃO, AUTORIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL MODALIDADE PRESENCIAL – *CAMPUS* LARANJAL DO JARI DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP.

**RESOLUÇÃO Nº 14/2015/CONSUP/IFAP**, DE 07 DE ABRIL DE 2015 – APROVA O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL, MODALIDADE PRESENCIAL – *CAMPUS* LARANJAL DO JARI DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

SUMÁRIO

<b>1.JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>9</b>
<b>2.OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Objetivo geral:.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Objetivo Específicos:.....</b>	<b>14</b>
<b>3.PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....</b>	<b>15</b>
<b>4.ÁREA DE ATUAÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>5.REQUISITOS DE ACESSO.....</b>	<b>17</b>
<b>6.ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>17</b>
<b>7.FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....</b>	<b>20</b>
<b>8.ESTRUTURA CURRICULAR – MATRIZ CURRICULAR.....</b>	<b>21</b>
<b>9.CAMINHO CRÍTICO – COMPONENTES CURRICULARES COM DEPENDÊNCIA.....</b>	<b>22</b>
<b>10.REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>11.MATRIZ CURRICULAR POR SEMESTRE.....</b>	<b>25</b>
<b>12.CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....</b>	<b>28</b>
<b>13.PROCESSOS DE AVALIAÇÃO.....</b>	<b>29</b>
<b>13.1 Avaliação Institucional.....</b>	<b>29</b>
<b>13.2 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).....</b>	<b>29</b>
13.2.1 Coordenação de Curso.....	30
13.2.2 Núcleo Docente Estruturante.....	30
13.2.3 Colegiado.....	31
<b>13.3 Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino Aprendizagem.....</b>	<b>31</b>
13.3.1 Dependência de Componentes Curriculares.....	37
13.3.1.1 Período Letivo Especial (PLE).....	37
<b>14.ATIVIDADES ACADÊMICAS.....</b>	<b>38</b>
<b>14.1 Atividades Complementares.....</b>	<b>38</b>
14.1.2 Concepção e Composição do Estágio Curricular Supervisionado não Obrigatório.....	39
<b>14.2 Trabalho de Conclusão de Curso.....</b>	<b>39</b>
<b>14.3 Atividades de Monitoria.....</b>	<b>41</b>
<b>14.4 Semana Acadêmica.....</b>	<b>41</b>
<b>14.5 Visitas Técnicas.....</b>	<b>42</b>
<b>15.INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>42</b>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS LARANJAL DO JARI*

<b>15.1 Ambientes Administrativo e Pedagógicos.....</b>	<b>42</b>
<b>15.2 Biblioteca.....</b>	<b>44</b>
<b>15.3 Laboratórios.....</b>	<b>45</b>
<b>16.PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>48</b>
<b>17.DIPLOMA.....</b>	<b>54</b>
<b>APÊNDICE A - MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA.....</b>	<b>57</b>
<b>APÊNDICE B - SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO.....</b>	<b>60</b>
<b>APÊNDICE C - EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES.....</b>	<b>64</b>
<b>APÊNDICE D - EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS.....</b>	<b>123</b>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

## 1. JUSTIFICATIVA

**Art. 225** - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, Constituição Federal, 1988).

A questão ambiental é uma das grandes questões do século XXI como afirma Maldonato (2003), e o Brasil foi um dos primeiros países a adotar em sua carta constitucional a necessidade de manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado para a sadia qualidade de vida de sua população. Por conseguinte, a situação planetária se depara com as possibilidades de um colapso global uma vez que os desequilíbrios ecológicos diante da superprodução à partir da Primeira Revolução Industrial, em muito modificou a relação entre o ser humano e a natureza, como segue

Vivemos num mundo conquistado, desenraizado e transformado pelo titânico processo econômico e tecnocientífico do desenvolvimento do capitalismo, que dominou os dois ou três últimos séculos. Sabemos, ou pelo menos é razoável supor, que ele não pode prosseguir *ad infinitum*. O futuro não pode ser uma continuação do passado, e há sinais, tanto externamente quanto internamente, de que chegamos a um ponto de crise histórica. As forças geradas pela economia tecnocientífica são agora suficientemente grandes para destruir o meio ambiente, ou seja, as fundações materiais da vida humana. As próprias estruturas das sociedades humanas, incluindo mesmo algumas das fundações sociais da economia capitalista, estão na iminência de serem destruídas pela erosão do que herdamos do passado humano. Nosso mundo corre o risco de explosão e implosão. Tem de mudar. Não sabemos para onde estamos indo. Só sabemos que a história nos trouxe até este ponto (HOBSBAWM, 1995, p. 562).

Estão se tornando frequentes os encontros e conferências internacionais que veem ocorrido, principalmente, desde a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, também conhecida como Conferência de Estocolmo, ocorrida em 1972, foi a primeira grande reunião de chefes de estado organizada pelas Nações Unidas (ONU) para tratar das questões relacionadas à degradação do meio ambiente, tivemos ainda, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como “Eco-92”, foi uma conferência de chefes de estado organizada pelas Nações Unidas realizada em junho de 1992. Ainda em 1981 esses eventos culminaram na criação da Política Nacional de Meio Ambiente, por meio da Lei nº 6.938/81 que prima pela “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios” (BRASIL, Lei nº 6.938/81).

Destarte a Gestão Ambiental que tem como perspectiva buscar “a condução harmoniosa dos processos dinâmicos e interativos que ocorrem entre os diversos componentes do ambiente natural e antrópico, determinados pelo padrão de desenvolvimento almejado pela sociedade” (SEIFFERT, 2010, p. 48), assume um papel demasiadamente importante, haja vista que as condições de sobrevivência humana dependem de fatores de usos responsáveis dos elementos biofísicos que compõem nossa natureza.

A percepção de que os danos ambientais podem ocasionar sérios custos socioeconômicos que podem não ser resolvidos através de decisões unilaterais dos países tem criado ímpeto nos anos recentes ao crescimento da cooperação internacional para conter ou reverter a degradação ambiental (SILVA, 2008, p. 45).

Com isso, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Laranjal do Jari, visualizando a importância do Gestor Ambiental e em conformidade com as demandas locais e globais na área de meio ambiente, organizou o projeto do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. Salienta-se que, no município de Laranjal do Jari, não é oferecido um curso com esta formação, além dessa proposta primar pela verticalização do ensino, conforme preconiza a Lei 11.892/2008, pelo fato desta Instituição Federal de educação profissional tecnológica ofertar cursos técnicos na área de meio ambiente, agronegócio e florestas no referido Campus.

São alarmantes os dados relacionados a degradação da natureza no Brasil e no Mundo, com a perda da biodiversidade, aumento de processos de desertificação, derretimento das calotas polares, perda de florestas, dentre outros, por isso faz-se necessária a tomada de responsabilidade socioambiental

A responsabilidade social em questões ambientais tem-se traduzido em adoção de práticas que extrapolam os deveres básicos tanto do cidadão quanto das organizações. Constituem-se em sua maioria em ações voluntárias que implicam em comprometimento maior a simples adesão formal em virtude de obrigações advindas da legislação (DIAS, 2010, p. 153).

Recentemente a região amazônica encontra-se sob forte ameaça uma vez que seus ecossistemas estão passando por intervenções humanas significativas, principalmente, a partir das décadas de 1970. As políticas de integração nacional, redesenhadas pelos militares de 1964, se fez a partir de diversos tipos de intervenções, por meio, de planos, projetos e programa na Amazônia,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

com o avanço do capitalismo na região, os impactos socioambientais, foram consideráveis e, de certo modo, perenes, a exemplo, das barragens das usinas hidrelétricas e das estradas e rodovias abertas no interior da floresta.

Destaca-se que até 1974 apenas 1% da floresta amazônica havia sido devastada e que cada governo equivale a uma nova fase e etapa de intervenções na região, com destaque para o Projeto Grande Carajás lançado no final da década de 1970. Com o desenvolvimento da agropecuária e o do agronegócio (PETIT, 2010), estima-se que em torno de 18% da floresta já tenha sido devastado. Vale ressaltar que outros biomas brasileiros encontram-se em situações alarmantes como no caso da mata Atlântica onde existe apenas 12% de sua floresta total, o Pampa gaúcho perdeu 54% de sua área original, a devastação do cerrado chegou a 49%, a caatinga perdeu 45,6% de sua área original, enquanto que o Pantanal perdeu 15%. (LEAL e NEDER, 2012), portanto essa realidade de devastação e perda de fauna e flora, estão caracterizando os biomas brasileiros, e as consequências se revelam negativas, uma vez que,

Diante desse cenário de indefinição frente as possibilidades de construção de um futuro capaz de atender as necessidades da população mundial, e da consequente sensação de ausência de caminhos previamente definidos para a busca da continuidade da vida, a sociedade precisou construir alternativas para enfrentar o possível Colapso Global, anunciado mais especificamente pelas formulações catastróficas do Relatório do Clube de Roma, no livro intitulado *Os Limites do Crescimento*, 1972 que apontava para a necessidade de uma paralisação do nível de desenvolvimento econômico, fundado no processo de exaustão dos recursos naturais do planeta, sob pena de comprometimento dos recursos para as gerações futuras (SILVA, 2000, p. 30).

Em outras regiões do mundo, a escassez de água, o empobrecimento do solo, o esgotamento de recursos naturais não renováveis, dentre outros, já é uma realidade, o aquecimento global permite-nos afirmar que todas as áreas do planeta sofrem atualmente ações de desregulamento ocasionadas pelas poluições provocadas pelo ser humano, como consequência, os conflitos começam a ocorrer, como afirma Giddens (2010)

Embora as fontes de derramamento de sangue, da fome e do desalojamentos provocados pelo conflito de Darfur sejam complexas, a situação ocorrida ali tem sido chamada de “primeira guerra da mudança climática”, uma vez que o ressecamento do Lago Chade foi um dos fatores que contribuiu para a migração que levou ao conflito (GIDDENS, 2010, p. 251).

A área profissional de meio ambiente, compreende ações de preservação dos recursos naturais, com controle e avaliação dos fatores que causam impacto nos ciclos de matéria e energia, diminuindo os efeitos causados na natureza (solo, água e ar). Compreende, igualmente, atividades



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

de prevenção da poluição por meio da educação ambiental não escolar, da tecnologia ambiental e da gestão ambiental (Parecer CNE/CES 436/2001 homologado em 05/04/2001).

A demanda do mercado de trabalho para o Gestor Ambiental tende a aumentar, devido carência de profissionais com esta formação e ao crescimento de atividades preocupadas com as questões ambientais. De uma maneira geral, pode-se visualizar uma tendência de toda a sociedade em rever seu posicionamento, atitudes e hábitos, em virtude das modificações ambientais que estão ocorrendo.

Hoje, observa-se uma rápida ampliação do mercado de trabalho do Gestor Ambiental no Brasil e no Mundo. Pela própria natureza eclética do profissional, este pode atuar em organizações públicas, como Gestor de Unidades de Conservação ou privadas como responsável por um Sistema de Gestão Ambiental, mas também em Organizações Não-Governamentais (ONG's) como Educador Ambiental, como profissional autônomo elaborando estudos e processos ou até mesmo como empreendedor, administrando seu empreendimento com os conhecimentos e instrumentos poderosos da Gestão Ambiental. Desta forma, os campos de trabalho são os complexos industriais e de agrobusiness e empresas públicas de saneamento, planejamento e gestão ambiental, tanto no meio urbano como no rural. As ONG's, também tendem a absorver cada vez mais pessoal especializado para atuação em âmbito global.

O município de Laranjal do Jari apresenta características que justificam plenamente a demanda por profissionais na área ambiental, em especial na Gestão Ambiental por ser constituído de várias Unidades de Conservação (UC's), a exemplo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do rio Iratapuru, Estação Ecológica do Jari e Reserva Extrativista do rio Cajari e ainda terras indígenas. Além disso, a região do vale do Jari também possui um caráter ambiental marcante, respaldado por empresas de mineração e exploração florestal, as quais demandarão de profissionais habilitados no segmento de Gestão Ambiental. A atividade agrícola, tanto nas propriedades rurais quanto em assentamentos de reforma agrária, vem sendo desenvolvidas com baixa tecnologia, atividades essas que impactam sobremaneira os recursos naturais.

Essas práticas apresenta necessidade no monitoramento, na recuperação e nos próprios processos produtivos. O município de Laranjal do Jari, é bem característico dos municípios da região amazônica que se encontram a beira de rios, sua dinâmica de ocupação é própria e a relação ser humano e natureza se faz na proximidade, impactando experiências e culturas, contudo, a



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

industrialização permitiu a chegada cada vez mais de produtos não degradáveis, e o crescimento não planejado, permitiu impacto nas áreas de saúde ambiental e saneamento ambiental, características também do município vizinho de Vitória do Jari, e do município limítrofe de Almeirim, este último localizado no estado do Pará, a realidade é que

No estado do Amapá, há uma situação ambígua, na qual graves questões socioambientais estão presentes, a despeito de o estado carregar o título de o mais preservado do Brasil. Tal situação é observada no município de Laranjal do Jari, cuja cidade-sede é a terceira maior do estado em contingente populacional. Sua origem coincide com a instalação do Projeto Jari na região, em 1967, para exploração de minério de caulim e de celulose em larga escala. Esse projeto atraiu intenso fluxo migratório, culminando em ocupações desordenadas e insalubridade ambiental, nas áreas de várzea urbanas, que se desdobrou na formação de uma favela fluvial de largas proporções [...] As questões de vulnerabilidade disseminaram-se por toda a cidade. Na maioria das residências é possível observar variados tipos de mazelas socioambientais. Moradias muito precárias com banheiros externos, lixos sob as casas, a água é fornecida e armazenada de forma inadequada, não há esgoto sanitário, há elevado volume de resíduos sólidos, além de depósito de dejetos humanos sob as casas e entorno (PAIXÃO, 2008). O Mapa de Pobreza e Desigualdade, configurado pelo IBGE revelou que a incidência de pobreza é da ordem de 46,20% (IBGE, 2003). Esse índice foi ratificado pelo mesmo Instituto (2010), que identificou a renda per capita para a área urbana no valor de R\$282, 86 e que 40% da população economicamente ativa não possuem rendimentos formalizados. (PAIXÃO, 2016, p. 12)

Essa realidade que caracteriza o estado do Amapá e o município de Laranjal do Jari, já reforçam a necessidade do profissional de Tecnologia em Gestão Ambiental, por conseguinte, a necessidade nacional, por meio do aumento da legislação ambiental e dos órgãos e demais instituições de fiscalização e pesquisa na área ambiental permite com que esse profissional seja absorvido pelo mercado de trabalho, tanto em âmbito local, regional e nacional.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS LARANJAL DO JARI*

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral:**

Formar profissionais éticos, solidários, cientes de seu papel na sociedade, com visão integrada do meio ambiente, que possam minimizar e gerir os problemas ambientais, capazes de prevenir, avaliar e mitigar os aspectos ambientais decorrentes de atividades humanas, utilizando-se das habilidades e competências adquiridas para planejar, desenvolver e gerenciar as atividades de conservação, controle e tratamento ambiental em diversos segmentos da sociedade, contribuindo para o desenvolvimento da região e para a melhoria da qualidade de vida.

### **2.2 Objetivo Específicos:**

Propiciar a relação teórica e prática voltada para conhecimentos específicos e tecnológicos na área de meio ambiente, necessários ao domínio dos métodos e técnicas de gestão, conservação, controle e tratamento ambiental.

- Fornecer os métodos, novas tecnologias e ferramentas disponíveis para otimizar o uso de recursos, prevenindo o desperdício dos recursos naturais;
- Formar profissionais aptos para planejar, avaliar, executar e gerir Sistemas de Gestão Ambiental em empresas públicas e privadas;
- Promover a integração do ensino, da pesquisa e extensão, visando uma formação profissional ampla e articulada à realidade da sociedade e relacionada aos aspectos ambientais.
- Desenvolver o senso crítico em relação à utilização dos recursos naturais e o desenvolvimento sustentável.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS LARANJAL DO JARI*

### 3. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

De acordo com o Parecer CNE/CES 436/2001, o tecnólogo deve estar apto a desenvolver, de forma plena e inovadora atividades em uma determinada área profissional e deve ter formação específica para:

- ✓ Aplicação, desenvolvimento, pesquisa aplicada e inovação tecnológica e a difusão de tecnologias;
- ✓ Gestão de processos de produção de bens e serviços;
- ✓ O desenvolvimento da capacidade empreendedora.

No Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, versão 2016, p. 11, consta no perfil profissional de conclusão para o caso específico do Tecnólogo em Gestão Ambiental:

Planeja, gerencia e executa atividades de diagnóstico, proposição de medidas mitigadoras e de recuperação de áreas degradadas. Coordena equipes multidisciplinares de licenciamento ambiental. Elabora, implanta, acompanha e avalia políticas e programas de educação ambiental, gestão ambiental e monitoramento da qualidade ambiental. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação. (BRASIL, 2016, p. 11)

Em acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações, conforme o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia; “Ocupações CBO associadas: 2014-10 – Tecnólogo em meio ambiente” (BRASIL, 2016, p. 11).

Diante das circunstâncias o perfil do Egresso no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental no Instituto Federal do Amapá-AP Campus Laranjal do Jari, visa:

- ✓ Desenvolver um profissional cidadão com postura e atitude sustentável;
- ✓ Atender à necessidade de profissionais eticamente e tecnicamente aptos para atuar nas entidades públicas e privadas, relacionadas às novas políticas de Gestão Ambiental, tais como o planejamento do uso e ocupação do solo, em áreas urbanas e rurais, por meio da gestão dos recursos hídricos, da elaboração e implementação de planos diretores, da gestão dos resíduos sólidos e em planos de usos de áreas naturais para fins de ecoturismo, dentre outros;
- ✓ Atuar em organizações para a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental, bem como na busca de certificação de controle de qualidade, ambiental e florestal;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

- ✓ Atuar em atividades de diagnóstico ambiental, monitoramento e fiscalização, avaliação de impactos e de riscos ambientais, auxiliar no planejamento e execução de recuperação de áreas degradadas;
- ✓ Atuar na gestão, gerenciamento e manejo dos resíduos;
- ✓ Atuar no controle ambiental dos aspectos ambientais;
- ✓ Atuar de forma auxiliar no planejamento e na execução de manejo de florestas plantadas e nativas;
- ✓ Atuar na área de educação ambiental;
- ✓ Atuar na implementação de ações de saneamento básico, a fim de melhorar a qualidade de vida da população urbana e rural;
- ✓ Realizar avaliações técnicas e econômicas de tecnologias usadas no controle da poluição ambiental;
- ✓ Utilizar ferramentas de geoprocessamento para a gestão ambiental;
- ✓ Ser um empreendedor sustentável, visando a criação de empresas que busquem o crescimento econômico com justiça social e sustentabilidade ambiental.

#### **4. ÁREA DE ATUAÇÃO**

O curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental se caracteriza por sua interdisciplinaridade, o que pode também ser visualizado em sua matriz curricular, basicamente relacionando gestão às ciências Biológicas, ecologia, botânica, exatas, humanas, ciências do solo, águas, dentre outras, deste modo, o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia define enquanto campo de atuação:

Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assessoramento técnico e consultoria. Empresas em geral (indústria, comércio e serviços). Empresas, propriedades rurais e empreendimentos de agricultura familiar. Organizações não-governamentais. Órgãos públicos. Institutos e Centros de Pesquisa. Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente. (BRASIL, 2016, p. 11)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

## **5. REQUISITOS DE ACESSO**

O acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP/Campus Laranjal do Jari poderá ser feito das seguintes formas:

- ✓ Sistema de Seleção Unificada/SiSU, que utiliza a nota do Exame Nacional do Ensino Médio- ENEM, do ano correspondente ao ano da edição do SiSU; aberto a participação de candidatos que concluíram o Ensino Médio ou os estudos equivalentes;
- ✓ Processo seletivo próprio de caráter classificatório e/ou eliminatório de acordo com edital vigente para ingresso no primeiro período;
- ✓ Processo seletivo (Vestibulinho) para portadores de diploma de graduação ou acadêmicos que estejam matriculados em cursos superiores de outras IES, desde que seja de áreas afins.

## **6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, ofertado pelo Campus Laranjal do Jari, tem seus fundamentos pautados em observância ao disposto na Lei n. 9.394/96, no Decreto n. 5154/2004, na Lei n. 11.741/2008, na Lei 11.892/08, no Parecer CNE/CP nº 29/2002, na Resolução CNE/CP nº 03/2002, no Parecer CNE/CES nº 277/2006, no Parecer CNE/CES nº 261/2006, no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFAP e nas resoluções aprovados pelo Conselho Superior do IFAP.

E ainda, na Resolução CNE/CP N° 1/2004 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena nos termos da Lei N° 9.394/96 com a redação dada pelas Leis N° 10.639/2003 e N° 11.645/2008, na Resolução CNE/CP N° 1/2012 que instituiu as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP N° 8/2012, na Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012 dispõe da Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, na Resolução CONAES N° 1/2010 que normatiza o Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de graduação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

A Carga horária do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do está em conformidade com o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, atualizado em 2016. O Tempo de integralização segue instruções contida na Resolução CNE/CES N° 02/2007.

O curso atende as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 5.626/2005, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011, na Portaria N° 3.284/2003.

Informações acadêmicas do curso atende as instruções contidas na Portaria Normativa N° 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC N° 23 de 01/12/2010, republicada em 29/12/2010).

As Políticas de Educação Ambiental é adotada no curso conforme a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002.

O currículo do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental está organizado em períodos semestrais, compreendendo a formação humanística, como fundamento da qualificação dos Tecnólogos em Gestão Ambiental, promovendo assim, transformações significativas para o desenvolvimento social.

A organização curricular baseia-se pelos princípios da flexibilidade, da interdisciplinaridade e da contextualização, do ensino, da pesquisa e da extensão e atualização permanente do curso.

Os conhecimentos organizados no currículo devem ser tratados em sua completude nas diferentes dimensões cultural, social, humana, científica e tecnológica.

A carga horária do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFAP/Campus Laranjal do Jari é de 1.945 horas (conforme demonstra o Quadro 2) e atende ao valor mínimo estabelecido no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, de modo que a carga horária total do curso tem sua composição da seguinte maneira: 1644 horas de componentes curriculares, 33 horas em Componentes Curriculares Optativos e 268 horas de Atividades de Prática Profissional.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

**Quadro 2 – Consolidação da Carga Horária Total do Curso**

<b>Consolidação da Carga Horária do Curso</b>	<b>Total</b>
Componentes Curriculares (Excerto prática)	1644
Prática Profissional.	268
Componentes Curriculares Optativos	33
<b>TOTAL</b>	<b>1945</b>

O curso está organizado em regime semestral com duração mínima de 6 (seis) semestres, na proporção de um semestre para cada período letivo, sendo cada um deles integralizado por componentes curriculares. O tempo máximo para integralização do curso é de 09 (doze) semestres.

A distribuição das atividades educacionais de cada período letivo estará prevista no calendário acadêmico, no âmbito da Diretoria de Ensino do Campus Laranjal do Jari e submetido à aprovação da Direção Geral do Campus Laranjal do Jari e do Conselho Superior (CONSUP/IFAP).

Cada semestre letivo compreenderá 100 (cem) dias efetivos de trabalhos acadêmicos, excetuando-se o período reservado às avaliações finais. Cada aula tem duração de 50 (cinquenta) minutos e as turmas serão ofertadas nos turnos matutino ou vespertino ou noturno, a critério do IFAP, de acordo com a demanda atual do curso e capacidade física. As aulas serão ministradas, preferencialmente, na modalidade presencial e facultativamente a distância em percentual definido na legislação nacional.

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade adequada a nova sociedade da era digital, e oferece ao aluno uma oportunidade de aprendizagem diferenciada e inovadora. No Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, ofertado pelo Campus Laranjal do Jari poderá oferecer disciplinas na modalidade a distância, integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária semestral e nem esteja acima de 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso. As avaliações das disciplinas ofertadas na modalidade a distância obrigatoriamente são presenciais.

A oferta de disciplinas nesta modalidade é regida pelas normativas institucionalizadas do IFAP e estão relacionadas a inclusão de métodos e práticas de ensino-aprendizagem nas quais estão incorporados o uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagens (AVA) para a realização dos objetivos pedagógicos, bem como encontros presenciais pelo(s) docente(s) do componente



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

curricular e atividades de tutoria definidas nos regulamentos internos. Os professores vinculados ao componente curricular devem atuar como tutores.

## **7. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, ofertado pelo Campus Laranjal do Jari é o instrumento norteador do curso, foi elaborado em observância ao disposto na Constituição Federal de 1988, Art. 205, 206 e 208; na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) a 9.394, de 20 de dezembro de 1996; na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999; na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008; na Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008; na Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012; na Lei 13.005, de 25 de junho de 2014; na Lei 13.146, de 06 de julho de 2015; no Decreto 5.296, de 2 de dezembro de 2004; no Decreto de Lei 7.611, de 17 de novembro de 2011; na Resolução CNE/CES, Nº 03, de 2 de julho de 2007; na Resolução CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010; na Resolução CNE/CP Nº 1, de 30 de maio de 2012; Ainda, este documento se fundamenta nos princípios contidos no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, no Regimento Geral do IFAP, no Projeto Político Institucional contido no Plano de Desenvolvimento Institucional e nas Regulamentações e Resoluções Institucionais vigentes do IFAP.

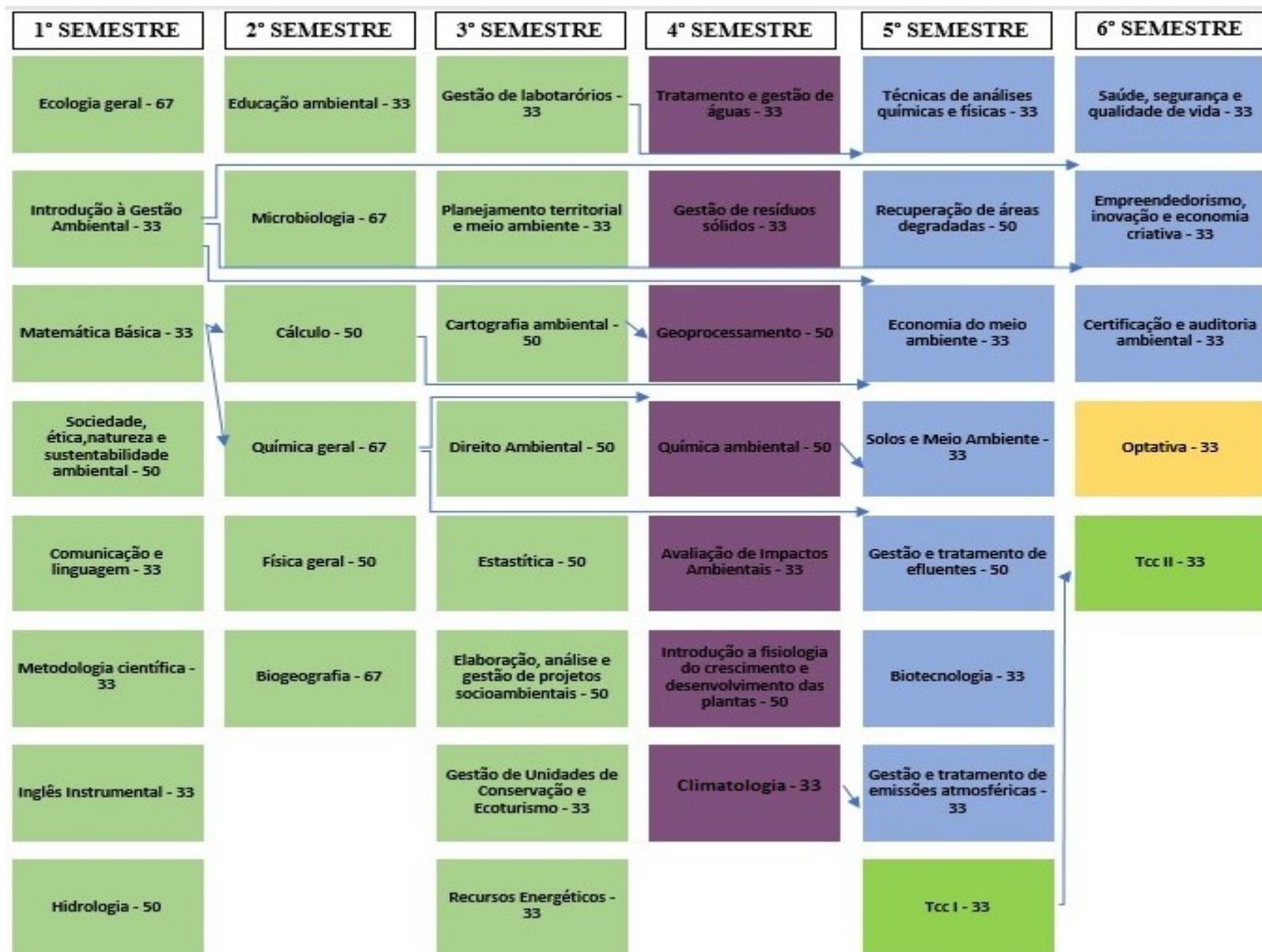


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

## 8. ESTRUTURA CURRICULAR – MATRIZ CURRICULAR

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL													
NÚCLEOS	COMPONENTE CURRICULAR	QUANT. DOCENTES	CH SEMANAL EM HORA-AULA POR SEMESTRE						CH semestral em Hora-Aula	Divisão de CH do componente em horas		CH semestral em Horas	
			1º	2º	3º	4º	5º	6º		Teórica	Prática		
NÚCLEO TEMÁTICO I – CIÊNCIAS AMBIENTAIS	Ecologia Geral	1	4							80	67	0	67
	Introdução à Gestão Ambiental	1	2							40	33	0	33
	Matemática básica	1	2							40	33	0	33
	Sociedade, ética, natureza e sustentabilidade ambiental	1	3							60	50	0	50
	Comunicação e linguagem	1	2							40	33	0	33
	Metodologia científica	1	2							40	33	0	33
	Inglês Instrumental	1	2							40	33	0	33
	Hidrologia	1	3							60	50	0	50
	Educação Ambiental	1		2						40	33	0	33
	Microbiologia	1		4						80	67	0	67
	Química geral	1		4						80	67	0	67
	Cálculo	1		3						60	50	0	50
	Física geral	1		3						60	50	0	50
	Biogeografia	1		4						80	67	0	67
	Gestão de Laboratórios	1			2					40	33	0	33
	Planejamento territorial e meio ambiente	1			2					40	33	0	33
	Cartografia Ambiental	1			3					60	50	0	50
	Direito Ambiental	1			3					60	50	0	50
	Estatística	1			3					60	50	0	50
	Elaboração, análise e gestão de projetos socioambientais	1			3					60	50	0	50
Gestão de Unidades de Conservação e Ecoturismo	1			2					40	33	0	33	
Recursos Energéticos	1			2					40	33	0	33	
<b>CH DO NÚCLEO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS</b>			<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1200</b>	<b>998</b>	<b>0</b>	<b>998</b>	
NÚCLEO TEMÁTICO II - ANÁLISE AMBIENTAL	Química ambiental	1				3				60	50	0	50
	Geoprocessamento	1				3				60	50	0	50
	Tratamento e gestão de água	1				2				40	33	0	33
	Gestão de resíduos sólidos	1				2				40	33	0	33
	Avaliação de Impactos Ambientais	1				2				40	33	0	33
	Introdução a fisiologia do crescimento e desenvolvimento das	1				3				60	50	0	50
	Climatologia	1				2				40	33	0	33
<b>CH DO NÚCLEO DE ANÁLISE AMBIENTAL</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>340</b>	<b>282</b>	<b>0</b>	<b>282</b>	
NÚCLEO TEMÁTICO III - PROCESSOS E TÉCNICAS AMBIENTAIS	Solos e meio ambiente	1					2			40	33	0	33
	Técnicas de análises químicas e físicas	1					2			40	33	0	33
	Gestão e tratamento de Efluentes	1					3			60	50	0	50
	Gestão e tratamento de emissões atmosféricas	1					2			40	33	0	33
	Economia do Meio Ambiente	1					2			40	33	0	33
	Recuperação de áreas degradadas	1					3			60	50	0	50
	Biotecnologia	1					2			40	33	0	33
	Certificação e auditoria ambiental	1						2		40	33	0	33
	Saúde, Segurança e Qualidade de Vida	1						2		40	33	0	33
	Empreendedorismo, inovação e economia criativa	1						2		40	33	0	33
<b>CH DO NÚCLEO DE PROCESSOS E TÉCNICAS AMBIENTAIS</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>440</b>	<b>364</b>	<b>0</b>	<b>364</b>	
NÚCLEO DE PRÁTICA PROFISSIONAL	Trabalho de Conclusão de Curso I	1					2			40	0	33	33
	Trabalho de Conclusão de Curso II	1						2		40	0	33	33
	Atividades Complementares	-	*	*	*	*	*	*		242	0	202	202
<b>CH DO NÚCLEO DE PRÁTICA PROFISSIONAL</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>322</b>	<b>0</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	
NÚCLEO COMPONENTE OPTATIVO	Optativa I	1						2		40	33	0	33
	<b>CH DO NÚCLEO OPTATIVO</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>33</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>									<b>2342</b>			<b>1945</b>	
<b>TOTAL DA CARGA HORÁRIA SEMANAL POR SEMESTRE</b>			<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>10</b>					

## 9. CAMINHO CRÍTICO – COMPONENTES CURRICULARES COM DEPENDÊNCIA





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

**10. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO**

PERÍODO	ITINERÁRIO FORMATIVO	POSSIBILIDADES ACADÊMICAS
	Formas de ingresso Seleção SISU Processo Seletivo próprio Processo Seletivo (Vestibulinho)	
1º SEMESTRE	Ecologia Geral (67 h) Introdução à Gestão Ambiental (33 h) Matemática básica (33 h) Sociedade, ética, natureza e sustentabilidade ambiental (50 h) Comunicação e linguagem (33 h) Metodologia científica (33 h) Inglês Instrumental (33 h) Hidrologia (50 h)	Atividade Complementares Bolsa Formação Iniciação Científica
2º SEMESTRE	Educação Ambiental (33 h) Microbiologia (67 h) Química geral (67 h) Cálculo (50 h) Física geral (50 h) Biogeografia (67 h)	Atividade Complementares Bolsa Formação Iniciação Científica
3º SEMESTRE	Gestão de Laboratórios (33 h) Planejamento territorial e meio ambiente (33 h) Cartografia Ambiental (50 h) Direito Ambiental (50 h) Estatística aplicada (50 h) Elaboração, análise e gestão de projetos socioambientais (50 h) Gestão de Unidades de Conservação e Ecoturismo (33 h) Recursos Energéticos (33 h)	Atividade Complementares Bolsa Formação Iniciação Científica
4º SEMESTRE	Química ambiental (50 h) Geoprocessamento (50 h) Tratamento e gestão de água (33 h)	Atividade Complementares Bolsa Formação Iniciação Científica



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

	Gestão de resíduos sólidos (33 h) Avaliação de Impactos Ambientais (33 h) Introdução a fisiologia do crescimento e desenvolvimento das plantas (50 h) Climatologia (50 h)	
5º SEMESTRE	Solos e meio ambiente (33 h) Técnicas de análises químicas e físicas (33 h) Gestão e tratamento de Efluentes (50 h) Gestão e tratamento de emissões atmosféricas (33 h) Economia do Meio Ambiente (33 h) Recuperação de áreas degradadas (50 h) Biotecnologia (33 h) TCC I (33 h)	Atividade Complementares Bolsa Formação Iniciação Científica
6º SEMESTRE	Empreendedorismo, inovação e economia criativa (33 h) Certificação e auditoria ambiental (33 h) Saúde, Segurança e Qualidade de Vida (33 h) Optativa (33 h) TCC II (33 h)	Atividade Complementares Bolsa Formação Iniciação Científica
<b>TECNÓLOGO EM GESTÃO AMBIENTAL</b>		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

**11. MATRIZ CURRICULAR POR SEMESTRE**

1º SEMESTRE	Componente Curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Hora-relógio (60 min.)	Hora-aula (50 min.)	CH semana 1 (h/a de 50min.)	Pré-requisitos
		Teórica	Prática				
	Ecologia Geral	67	0	67	80	4	-
	Introdução à Gestão Ambiental	33	0	33	40	2	-
	Matemática básica	33	0	33	40	2	-
	Sociedade, ética, natureza e sustentabilidade ambiental	50	0	50	60	3	-
	Comunicação e linguagem	33	0	33	40	2	-
	Metodologia científica	33	0	33	40	2	-
	Inglês Instrumental	33	0	33	40	2	-
	Hidrologia	50	0	50	60	3	-
	<b>TOTAL</b>				<b>400</b>		-

2º SEMESTRE	Componente Curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Hora-relógio (60 min.)	Hora-aula (50 min.)	CH semana 1 (h/a de 50min.)	Pré-requisitos
		Teórica	Prática				
	Educação Ambiental	33	0,00	33	40	2	-
	Microbiologia	67	0,00	67	80	4	-
	Química geral	67	0,00	67	80	4	Matemática Básica
	Cálculo	35	15	50	60	3	Matemática Básica
	Física geral	35	15	50	60	3	-
	Biogeografia	67	0	67	80	4	-
	<b>TOTAL</b>				<b>400</b>		-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

3º SEMESTRE	Componente Curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Hora-relógio (60 min.)	Hora-aula (50 min.)	CH semana 1 (h/a de 50min.)	Pré-requisitos
		Teórica	Prática				
		Gestão de Laboratórios	33				
Planejamento territorial e meio ambiente	33	0	33	40	2	-	
Cartografia Ambiental	50	0	50	60	3	-	
Direito Ambiental	50	0	50	60	3	-	
Estatística Aplicada	50	0	50	60	3	-	
Elaboração, análise e gestão de projetos socioambientais	50	0	50	60	3	-	
Gestão de Unidades de Conservação e Ecoturismo	33	0	33	40	2	-	
Recursos Energéticos	33	0	33	40	2	-	
<b>TOTAL</b>				<b>400</b>		<b>-</b>	

4º SEMESTRE	Componente Curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Hora-relógio (60 min.)	Hora-aula (50 min.)	CH semana 1 (h/a de 50min.)	Pré-requisitos
		Teórica	Prática				
		Química ambiental	50				
Geoprocessamento	0	50	50	60	3	Cartografia Ambiental	
Tratamento e gestão de água	33	0	33	40	2	-	
Gestão de resíduos sólidos	33	0	33	40	2	-	
Avaliação de Impactos Ambientais	33	0	33	40	2	-	
Introdução a fisiologia do crescimento e desenvolvimento das plantas	0	50	50	60	3	-	
Climatologia	33	0	33	40	2	-	
<b>TOTAL</b>				<b>400</b>		<b>-</b>	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

5º SEMESTRE	Componente Curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Hora-relógio (60 min.)	Hora-aula (50 min.)	CH semana 1 (h/a de 50min.)	Pré-requisitos
		Teórica	Prática				
		Solos e meio ambiente	33				
Técnicas de análises químicas e físicas	33	0	33	40	2	Gestão de Laboratórios	
Gestão e tratamento de Efluentes	50	0	50	60	3	Química ambiental	
Gestão e tratamento de emissões atmosféricas	33	0	33	40	2	Climatologia	
Economia do Meio Ambiente	33	0	33	40	2	Cálculo e Introdução à Gestão Ambiental	
Recuperação de áreas degradadas	50	0	50	60	3	-	
Biotechnologia	33	0	33	40	2	-	
TCC I	33	0	33	40	2	-	
<b>TOTAL</b>					<b>360</b>		-

6º SEMESTRE	Componente Curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Hora-relógio (60 min.)	Hora-aula (50 min.)	CH semana 1 (h/a de 50min.)	Pré-requisitos
		Teórica	Prática				
		Empreendedorismo, inovação e economia criativa	33				
Certificação e auditoria ambiental	33	0	33	40	2	-	
Saúde, Segurança e Qualidade de Vida	33	0	33	40	2	-	
Optativa	33	0	33	40	2	-	
TCC II	33	0	33	40	2	TCC I	
<b>TOTAL</b>					<b>200</b>		-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

OPTATIVAS	Optativas	Componente Curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Hora-relógio (60 min.)	Hora-aula (50 min.)	CH semanal (h/a de 50min.)
			Teórica	Prática			
	Optativa I	Libras	33	0	33	40	2
	Optativa I	Agroecologia e sistemas agroecológicos	33	0	33	40	2
	Optativa I	Gestão de recursos naturais do estado do Amapá	33	0	33	40	2

A definição do componente curricular a ser ofertado como disciplina Optativa em cada turma dar-se-á pelo colegiado do curso e encaminhado de parecer a Direção de Ensino ou equivalente para providências antes do período de matrícula dos acadêmicos. É obrigatória a integralização da carga horária e a aprovação no componente curricular Optativa I para obtenção do diploma.

## 12. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Aplica-se o aproveitamento de estudos aos acadêmicos que tenham realizado outra formação em nível de graduação de forma completa ou parcial em instituições públicas de ensino superior reconhecidas pelo MEC. Desde que haja correlação e afinidade com o perfil do egresso e conclusão do curso em questão.

Componentes curriculares cursados em instituições de nível superior reconhecidas pelo MEC nos últimos cinco anos anteriores a partir da data da solicitação para crédito. Para tanto, os componentes curriculares precisam contemplar no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária e do conteúdo programático do componente curricular oferecido pelo IFAP.

Os pedidos de aproveitamento de componentes curriculares deverão estar de acordo com a Regulamentação Didático Pedagógica do Ensino Superior do IFAP e devem ser solicitados, através de requerimento, na Coordenação de Registro Acadêmico que encaminhará para análise na coordenação do curso, após o encerramento da matrícula semestral, em período definido pelo calendário acadêmico ou pela coordenação do curso quando ausente do calendário acadêmico, devidamente acompanhado dos seguintes documentos:

- ✓ Histórico escolar;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

- ✓ Matriz curricular;
- ✓ Programa dos componentes curriculares com ementário, descrição do conteúdo programático, referências bibliográficas do referido componente cursado, devidamente assinados, carimbados e impresso em papel timbrado pela Instituição de Ensino Superior de origem.

O acadêmico é obrigado a cursar, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) dos componentes curriculares do seu curso no IFAP.

### **13. PROCESSOS DE AVALIAÇÃO**

#### **13.1 Avaliação Institucional**

O processo de Avaliação Institucional atua em conformidade com a LDBEN (BRASIL, 1996) e Lei 10.861 (BRASIL, 2004) que institui o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), através da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFAP que é responsável pela condução dos processos de avaliação interna da instituição, de sistematização e de prestações de informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

A avaliação institucional tem por finalidades a melhoria na educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e, especialmente, a promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional.

As avaliações periódicas por meio dos resultados obtidos, tem como objetivo a mitigação e superação de problemas e dificuldades encontradas no curso e na Instituição, manifestadas pela comunidade científica e acadêmica, através de avaliações internas e externas de questões: pedagógicas, administrativas, de infraestrutura, de atendimento aos discentes e docentes, de políticas de ensino, pesquisa e extensão, de conhecimento das Políticas Institucionais, do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) dentre outras.

#### **13.2 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC)**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso é planejada, executada, verificada e atualizada através da gestão do curso: Coordenação de Curso, Núcleo Docente Estruturante (NDE) e Colegiado de Curso, Coordenação do Ensino Superior, Direção de Ensino, Direção Geral, Pró-Reitoria de Ensino e Conselho Superior do IFAP.

### 13.2.1 Coordenação de Curso

A coordenação de curso atua no acompanhamento pedagógico do currículo com base no Projeto Pedagógico de Curso institucionalizado. Com base na relação interdisciplinar e transdisciplinar em conjunto com os docentes caberá à coordenação de curso:

- ✓ Viabilizar e propor políticas e práticas pedagógicas;
- ✓ Integrar o corpo docente que atua no curso;
- ✓ Analisar junto aos professores a importância de cada conteúdo no contexto disciplinar, considerando documentos oficiais vigentes;
- ✓ Articular a integrar entre corpo docente e discente;
- ✓ Acompanhamento e orientação aos discentes;
- ✓ Acompanhar e avaliar os resultados das estratégias pedagógicas e redefinir novas orientações.
- ✓ Propor, em conjunto com o corpo docente da área específica ou afim, soluções viáveis que venham minimizar dificuldades curriculares atinentes aos acadêmicos do curso, tais como cursos de nivelamento ou outra atividade pertinente a questão.

### 13.2.2 Núcleo Docente Estruturante

Em conformidade com a Resolução CONAES N° 1 (BRASIL, 2010a) e Resolução Institucional sobre NDE. Este Núcleo faz parte integrante da estrutura sistêmica da Coordenação do Curso, onde um conjunto de professores do Colegiado selecionados por votação entre os docentes, formalizado através de portaria tem a função de concepção, consolidação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), através de reuniões sistemáticas de avaliação e análise com vistas a:

- ✓ Verificar continuamente a consolidação do perfil profissional do egresso;
- ✓ Atualização do currículo;
- ✓ Integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

- ✓ Da formação, da avaliação e as demandas do mercado que estão sendo oportunizadas na comunidade e como se encontram perante a sociedade tanto no cenário local, regional e nacional na área de formação de tecnólogos em Gestão Ambiental;
- ✓ Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão; e
- ✓ Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

### 13.2.3 Colegiado

O Colegiado do curso é um órgão primário de função consultiva e de assessoramento acadêmico para assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com as diretrizes da Instituição (LDB (BRASIL, 1996)). O Colegiado do curso de Tecnologia em Gestão

Ambiental é órgão permanente e responsável pela execução didático-pedagógico, atuando no planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades do curso. Contém em sua formação, docentes vinculados ao curso, um pedagogo e um representante dos discentes, conforme Resolução Didático Pedagógica do Ensino Superior do IFAP.

### 13.3 Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino Aprendizagem

Como forma de garantir a integralização da formação, torna-se fundamental que a ação docente se utilize de estratégias de ensino que promovam a articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento científico, possibilitando ao acadêmico dominar o objeto de trabalho em sua prática profissional, desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, formando desta forma cidadãos éticos e profissionais docentes qualificados. O uso destas estratégias, técnicas e dinâmicas exige do docente, criatividade, percepção aguçada, vivência pessoal profunda e renovadora.

Baseado neste fator adotar-se-á como estratégias de trabalho docente para o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental:

- Aula Expositiva Dialogada – Esta é a técnica mais tradicional e mais usada no ensino na área de negócios. É adequada para: transmitir conhecimentos; apresentar um assunto de forma organizada; introduzir os alunos em determinado assunto; despertar a atenção em relação ao assunto; transmitir experiências e observações pessoais não disponíveis sob outras formas de comunicação; e sintetizar ou concluir uma unidade de ensino/conteúdo. A



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

aula expositiva acontece geralmente na apresentação de informação verbal pelo professor ao grupo de estudantes, podendo haver entrosamento/questionamentos durante a exposição ou não.

- Dinâmica de grupo – é um processo de decisão e de discussão em grupo, que substitui o método tradicional de transmissão de informações via um único indivíduo. Este tipo de processo tem como objetivos: Desinibir a capacidade criativa dos alunos; Aumentar a produtividade; Aumentar o nível de interação; Proporcionar uma melhora nos trabalhos coletivos, buscando atingir metas que propiciem eficiência na aquisição de conhecimento; Transformar o potencial do grupo facilitando a harmonia no relacionamento interpessoal.
- Trabalho individual e em equipe – são atividades desenvolvidas pelos alunos de forma dinâmica individualizada ou com outros alunos.
- Seminário – É um procedimento que permite ao aluno atuar de forma ativa, pesquisar sobre determinado tema, apresentá-lo e discuti-lo cientificamente. Proporciona o desenvolvimento de diversas competências, não somente técnicas, mas também de gestão e social, uma vez que lhe dá a oportunidade de pesquisar, trabalhar em equipe, ouvir outras pessoas que abordam assuntos idênticos com enfoques diferentes, etc. Esta técnica deve levar toda a classe a discutir, argumentar, questionar, discordar, levantar novos dados, novos problemas, novas hipóteses, dar sugestões etc.
- Leitura prévia – Esta técnica consiste na distribuição de material prévio com apontamentos para posterior explanação e/ou discussão. É um método interessante uma vez que incentiva não somente o aprendizado, mas o hábito da leitura. Pode ser complementado com uma lista de questionamentos para resolução antecipada, fora da classe e posteriormente, debate em classe, confrontando os diversos entendimentos sob o tema em questão.
- Discussão e debate – Este método sugere aos educandos a reflexão acerca de conhecimentos obtidos após uma leitura, exposição, visita, palestra, seminário, etc. Oportuniza ao aluno refletir, relatar e opinar, deixando de lado a inibição e trabalhando a defesa de opiniões. Este se mostra bem promissor quando da divisão de grupos antagônicos em relação à forma de pensar, no qual pode ser feita a defesa e contra defesa. Contudo, faz-se importante que ao final deste o professor faça um fechamento, apontando os acertos e erros, à luz da Teoria.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

- Exposições e visitas - Este método, extraclasse, é muito interessante para o aprendizado e pode ser estruturado pelo professor de maneira que ocorra interdisciplinaridade entre conteúdos/áreas/componentes curriculares. Nesta técnica há a figura do profissional externo que expõe e apresenta a temática abordada ou a situação vivenciada. Ademais os alunos têm contato direto com o meio, podendo ver, ouvir e até atuar em determinadas situações experimentais. Proporciona, neste sentido, a oportunidade do aluno identificar a praticidade de determinado conteúdo que vem sendo ministrado ou ainda o será.
- Palestra e entrevista – Esta técnica pode funcionar para enriquecimento de determinado conteúdo ou como atualização de assuntos. Levantando-se uma série de perguntas, cujas respostas deverão ser dadas durante o evento. Pode-se também, em outro momento, fazer um debate em sala de aula sobre a palestra ou entrevista. Permite ao aluno escutar de um profissional da área a abordagem de um conteúdo aliado à aplicação prática. Ademais, são excelentes fontes motivadoras, quando o testemunho vem de profissionais bem sucedidos e de renome.
- Estudo de casos – É uma metodologia que permite desenvolver a capacidade analítica do aluno para buscar soluções para problemas fornecidos pelo caso. O estudo de caso une a sala de aula às realidades do mundo do negócio. Este consiste em apresentar sucintamente a descrição de uma determinada situação real ou fictícia para sua discussão no grupo. Esta técnica objetiva o desenvolvimento da capacidade analítica do aluno, onde se deve chegar a possíveis soluções para o problema, auxiliando no aprendizado do pensar e de tomar decisões.
- Jogos Educacionais – Este é um método de ensino simulado que permite ao aluno aprender numa realidade imitada em softwares específicos. A utilização dos jogos estimula os alunos a exercitar as habilidades necessárias ao desenvolvimento intelectual e a tomada de decisões, uma vez que trabalha com conhecimento, intuição e raciocínio. Podem ser de caráter geral, quanto foca as habilidades gerenciais; e de caráter funcional, quando são elaborados para desenvolver habilidades em áreas específicas.

Recomenda-se, ainda, que os professores do Curso utilizem os seguintes métodos de ensino-aprendizagem, bem como outros que se mostrarem adequados aos objetivos propostos e às situações encontradas:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

- Portfólio;
- Estudo Dirigido;
- Lista de Discussão por meios informatizados;
- Exercícios com solução de problemas;
- Atividades ou Grupos de Verbalização e de Observação (GV/GO);
- Simpósio;
- Painéis;
- Oficinas;
- Estudo do Meio;
- Ensino com Pesquisa;
- Júri simulado;
- Atividade de Construção de Objetos Pedagógicos Individuais ou Coletivos.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem ocupa espaço relevante no conjunto de práticas pedagógicas desenvolvidas no decorrer do processo educativo no IFAP. Avaliar não se resume à mecânica do conceito formal e estatístico, não é simplesmente atribuir notas, não é a tomada de decisão do avanço ou retenção do aluno em componentes curriculares ou módulos de ensino. Os métodos de avaliação tornaram-se mecanismos de sustentação da lógica de organização do trabalho acadêmico, ocupando importante papel nas relações entre os profissionais da educação e acadêmicos.

A tomada de decisão para melhoria da qualidade de ensino deve estar embasada nos procedimentos avaliativos. Nesse processo são assumidas as seguintes funções: Função diagnóstica, função formativa e a função somativa (HOPFMANN, 1993), (LUCKESI, 2002). A função diagnóstica busca proporcionar informações acerca das capacidades dos alunos em face de novos conhecimentos que lhe vão ser propostos; a função formativa a qual permite constatar se os alunos estão de fato atingindo os objetivos pretendidos; e a função somativa que tem como objetivo determinar o grau de domínio e progresso do aluno em uma área de aprendizagem.

Essas funções devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades. Funcionando também como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, que deve sempre levar em consideração os aspectos qualitativos sobre os quantitativos (BRASIL, 1996).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Nesse sentido, pode-se afirmar que os critérios de avaliação da aprendizagem é parte integrante do processo de formação do futuro profissional da educação na área do conhecimento das Ambiente e Saúde com a formação de Tecnólogo em Gestão Ambiental, que o IFAP pretende formar, devendo ser: sistemático, processual, qualitativo, quantitativo e por períodos avaliativos caracterizados e distribuídos no período/semestre em vigor por um elenco de atividades avaliativas devendo ser de no mínimo dois instrumentos avaliativos, sendo que em um dos períodos avaliativos a escolha é do professor e deve ser obrigatoriamente uma avaliação escrita individual. A Sistemática de Avaliação está em conformidade com a Regulamentação Didático-Pedagógica do Ensino Superior do IFAP em vigor.

Com a finalidade de sistematizar as atividades a serem desenvolvidas em cada componente curricular, o semestre letivo será dividido em 03 (três) períodos avaliativos N1, N2 e N3, devendo as avaliações serem realizadas em proporcionalidade à carga horária dos componentes curriculares.

Cada período avaliativo vale quantitativamente 100 (cem) pontos sendo que, em dois deles deverá ser utilizado no mínimo dois instrumentos diferenciados de avaliação, os quais deverão ser somados totalizando os 100 pontos do período avaliativo correspondente. Em um dos períodos avaliativos é obrigatório a realização de uma avaliação escrita aplicada individualmente.

Será efetuada avaliação final após os três períodos avaliativos, caso o acadêmico não alcance médio curricular igual a 70 (setenta) e 75% de frequência. O acadêmico que não realizar a avaliação final, a média final curricular será a média curricular do componente, obtida no decorrer dos períodos avaliativos do semestre letivo.

O número das avaliações da aprendizagem aplicadas em cada período avaliativo pode variar, de acordo com as especificidades do componente curricular (individual escrita e/ou oral e/ou prática).

O tipo de instrumento utilizado pelo professor, para avaliação da aprendizagem, poderá incluir prova: escrita, oral, prática; trabalhos de: pesquisa, campo, individual, grupo ou equipe, e outros de acordo com a natureza do componente curricular e especificidade da turma.

Considera-se aprovado no período letivo o acadêmico que obtiver média aritmética igual ou superior a 70 (setenta) em todos os componentes curriculares e frequência mínima de 75%



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

(setenta e cinco por cento) da carga horária total de cada componente curricular, de acordo com a seguinte equação:

$$MC = \frac{N1 + N2 + N3}{3}, \text{ onde}$$

MC - Média do Componente Curricular

N1 - Nota do período avaliativo N1

N2 - Nota do período avaliativo N2

N3 - Nota do período avaliativo N3

Nos casos em que a média do componente curricular (MC) compreender um número inteiro com casas decimais far-se-á o arredondamento.

Será considerado reprovado, no período letivo, o acadêmico que não obtiver frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total de cada componente curricular cursado, independente da média final do componente curricular.

O acadêmico que obtiver MC (media curricular) igual ou superior a 40 (quarenta) e inferior a 70 (setenta) em um ou mais componentes curriculares e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total de cada componente curricular cursado no referido semestre, terá direito a submeter-se a estudos de avaliação final em cada componente curricular em prazo definido no calendário acadêmico.

Considerar-se-á aprovado, após avaliação final, o acadêmico que obtiver média final igual ou maior que 70 (setenta) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) de cada componente curricular cursado no referido semestre. Sendo a média final do componente curricular calculada através da seguinte equação:

$$MFC = \frac{MC + NAF}{2} \geq 70, \text{ onde}$$

MFC - Média Final do Componente Curricular

MC - Média do Componente Curricular

NAF - Nota da Avaliação Final



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Será reprovado no componente curricular o acadêmico que deixar de comparecer a mais de 25% (vinte e cinco por cento) do total das aulas e atividades de cada componente curricular, ressalvados os casos previstos em Lei. Após a avaliação final, o acadêmico que não alcançar a nota 70 (setenta) em qualquer componente curricular, prosseguirá para o semestre consecutivo, cursando apenas o(s) componente(s) que não tenha pré-requisito.

### 13.3.1 Dependência de Componentes Curriculares

O discente que não conseguir rendimento/aprovação em determinado componente curricular ao final do período letivo poderá refazer o componente curricular em regime de dependência. Considera-se dependência de componentes curriculares para o discente retido por reprovação por nota e/ou falta no período de oferta do curso, conforme o calendário acadêmico.

O acadêmico poderá cursar a dependência no semestre consecutivo àquele em que foi reprovado, desde que o componente curricular seja ofertado e que haja disponibilidade de vaga na turma pleiteada.

Poderá ser ofertada turma excedente no contra turno caso não exista vagas suficientes na turma regular para todos os acadêmicos em dependência de acordo com parecer do Colegiado do Curso.

Demais casos serão analisados com base na Regulamentação Institucionais do IFAP e quando ausentes será analisado pelo NDE.

#### 13.3.1.1 Período Letivo Especial (PLE)

Considera-se o período letivo regular a oferta dos componentes curriculares por semestre conforme matriz curricular e calendário acadêmico, elaborados pela Instituição. Para o período letivo especial será ofertado em conformidade com a Regulamentação Institucionais do IFAP e suas exceções para os casos omissos.

O PLE consiste na oferta de componente curricular, sem redução de carga horária e aproveitamento, e será ofertado, mediante decisão técnico-administrativa, de acordo com os casos previstos nas Regulamentações Institucionais do IFAP.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

## **14. ATIVIDADES ACADÊMICAS**

### **14.1 Atividades Complementares**

Articulações dialéticas entre a teoria e a prática contato com a realidade prática de sua formação e com a transdisciplinaridade, relacionando os conhecimentos da área com outras ciências e saberes necessários à compreensão da formação do curso. Uma das formas de articular esse processo e contribuir para a formação acadêmica é através das **Atividades Complementares (AC)**.

As AC são componentes curriculares que visam complementar os conhecimentos, habilidades e competências adquiridos pelo discente através das disciplinas ofertadas e das atividades realizadas fora do ambiente acadêmico, bem como, propiciar ao discente a obtenção de experiências diversificadas imprescindíveis ao seu futuro profissional, aproximando-o das experiências acadêmicas compatíveis com as relações do mercado de trabalho.

Assim, as AC complementam o aprendizado do curso fomentando a atualização contínua dos alunos no que se refere ao ensino, à pesquisa e à extensão e em conformidade com as Diretrizes Curriculares para os curso superiores de tecnologias.

No que diz respeito ao ensino, essas atividades têm como objetivo complementar as competências e habilidades desenvolvidas através das disciplinas que compõem a matriz curricular. Na perspectiva da pesquisa, as AC atuam como estímulo para a iniciação científica. Já em relação à extensão, pretende-se auxiliar o desenvolvimento de um perfil de estudantes com habilidades técnicas, culturais, sociais e políticas.

Conforme a Resolução própria do IFAP, as AC devem incluir a participação em atividades acadêmicas, científicas e culturais em diversas modalidades. As AC compreendem atividades diversas, realizadas paralelamente aos conteúdos estudados, incluindo a participação em eventos de modalidades diversas, tais como: congressos, encontros, semanas acadêmicas, seminários, simpósios, entre outros, além da participação em projetos de ensino, pesquisa ou extensão relacionada ao Tecnólogo em Gestão Ambiental, Tecnólogo em Meio Ambiente e/ou áreas afins.

As AC são obrigatórias e regulamentadas pelo Conselho Superior do IFAP, por meio de resolução específica, de modo que seja integralizada uma carga horária mínima de 202 horas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

devendo ser realizadas ao longo do curso. Assim, para efeito de pontuação, serão consideradas somente as atividades complementares que o acadêmico participar após a data de ingresso no curso.

#### 14.1.2 Concepção e Composição do Estágio Curricular Supervisionado não Obrigatório.

Acerca do estágio entende-se que o “estágio curricular supervisionado não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória” (Lei nº 11.788, art. 2º §2º). Este estágio é uma modalidade opcional, mas subordinada às exigências curriculares do curso e que contribuem também com a formação acadêmica profissional.

Esta modalidade de estágio poderá ser realizada externamente ao IFAP e dará ao aluno a oportunidade de vivenciar experiências práticas a partir do terceiro semestre do curso pelo vínculo com empresas públicas e/ou privadas, instituições de ensino e/ou pesquisa, em órgãos de administração pública, indústrias, laboratórios, projetos de pesquisa e ONGs.

No Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, o estágio curricular será opcional ao interesse do discente. Fato este que não comprometerá a formação acadêmica profissional, pois no decorrer do curso, a maioria das disciplinas específicas de formação serão contempladas com práticas, com objetivo de fortalecimento e ensinamento de todos os conteúdos teóricos.

#### **14.2 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso é a síntese e a produção de todo o conhecimento construído durante a vida acadêmica, o qual será finalizado com apresentação e entrega do documento na Coordenação do Curso ou específica. Além de ser uma atividade de integração de conhecimentos, passa a constituir-se em um meio de contribuir na formação do perfil de habilidades e competências necessárias ao Tecnólogo em Gestão Ambiental.

O Trabalho de Conclusão de Curso é um componente curricular obrigatório sendo condição necessária a sua elaboração, construção, apresentação, defesa e depósito, após correção, para a integralização do curso.

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso dar-se-á no 7º (sétimo) e 8º (oitavo) semestres do curso, nos quais o acadêmico deverá estar devidamente matriculado, respectivamente, nos componentes Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) e Trabalho de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Conclusão de Curso II (TCC II) e o desenvolvimento deverá ser realizado de forma individual ou em dupla.

Para o desenvolvimento do TCC I, o professor do componente curricular conduzirá um pré-projeto de TCC, tendo aprovação condicionada conforme o item de Avaliação da Aprendizagem da Regulamentação Didático – Pedagógica do Ensino Superior, fica a critério do professor da disciplina definir o modo de avaliação dos períodos avaliativos N1 e N2 e deve ser utilizado a defesa de qualificação como o terceiro período avaliativo N3, conforme descreve os Procedimentos de Elaboração de Pré-projeto de TCC constante na Regulamentação do TCC.

O desenvolvimento do TCC II terá a orientação de um professor (professor-orientador) de seu curso de graduação, sendo aprovação condicionada aos procedimentos de Avaliação do TCC conforme consta na Regulamentação do TCC, e tendo sua carga horária computada e integralizada na matriz curricular.

Para o TCC II caberá a Coordenação de Curso o cumprimento das atribuições previstas na Regulamentação do TCC para o docente do componente curricular ou designar um responsável para a realização dos procedimentos.

As demais normas e orientações a serem seguidas estão presentes na Regulamentação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá.

Para a composição da banca de avaliação do TCC II deverá ser composta de três a cinco membros avaliadores, dentre eles o professor-orientador (docente do curso e presidente da banca), um docente da área do curso e um docente da área de educação. A banca de avaliação somente poderá executar seus trabalhos com no mínimo dois avaliadores pertencentes ao quadro de professores do curso. A banca pode ser composta com a participação do co-orientador, desde de que seja professor especialista na área-fim do TCC e, obrigatoriamente, pertencente de IES ou Instituições de Pesquisa.

O servidor técnico-administrativo do IFAP poderá participar da banca de avaliação de TCC II, desde que atenda os requisitos mínimos requeridos e tenha formação *stricto* ou *lato sensu* na área de estudo do TCC.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

A nota atribuída na disciplina TCC II será formada a partir da média aritmética da banca avaliadora. O responsável pela disciplina TCC II será o professor orientador, que deverá seguir os procedimentos presentes na Regulamentação de TCC.

A entrega da versão final do Trabalho de Conclusão de Curso deve ser feita na coordenação do curso ou responsável pelo orientando em capa dura, seguindo as normas e procedimentos descritos pela biblioteca.

### **14.3 Atividades de Monitoria**

Regulamentado por Resolução Institucional aprovada pelo Conselho Superior do IFAP a Monitoria é uma modalidade específica de ensino aprendizagem. A monitoria é uma atividade acadêmica que busca contribuir para o desenvolvimento dos acadêmicos, envolvendo-os no espaço de aprendizagem e proporcionando o aperfeiçoamento do processo de formação e a melhoria da qualidade do ensino.

A atividade de monitoria poderá ser realizada através de duas modalidades distintas:

- Monitoria com direito ao recebimento de bolsa, ofertada através de Edital próprio.
- Monitoria voluntária, sem direito à remuneração, quando o acadêmico por interesse próprio, buscar acompanhamento e aceite de um professor-orientador.

O regime de trabalho do programa de monitoria não implica em nenhum tipo de relação ou vínculo empregatício entre o acadêmico e o IFAP. O Monitor exerce suas atividades sob orientação de professor responsável que zelará pelo fiel cumprimento das atividades previstas. O horário das atividades do Monitor não pode, em hipótese alguma, prejudicar as atividades discentes e será fixada carga horária compatível com as funções e atividades a serem desempenhadas.

O exercício da monitoria do acadêmico do Ensino Superior é vinculado a um componente curricular e deverá ter acompanhamento periódico do professor do referido componente que irá elaborar em cada semestre ou período um plano de trabalho com respectivas atividades previstas ou planejadas.

### **14.4 Semana Acadêmica**

A Semana Acadêmica é uma atividade a ser realizada pelo IFAP – Campus Laranjal do Jari, visando despertar nos alunos atitudes ligadas ao aprimoramento do conhecimento profissional,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

científico, tecnológico, artístico e cultural, bem como às inerentes aos aspectos de organização e participação em eventos.

O principal objetivo, além da ampliação de conhecimento, será a aproximação entre a comunidade acadêmica, empresários, Estado e sociedade como um todo. A Semana Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFAP – Campus Laranjal do Jari será conduzida pelos acadêmicos com apoio dos docentes, devendo ser realizada anualmente.

#### **14.5 Visitas Técnicas**

O curso Superior de Tecnologia de Gestão de Ambiental desenvolve uma programação de visitas em empresas e eventos da área a fim de proporcionar uma aproximação dos alunos com o contexto organizacional produtivo. Tais visitas são articuladas com componentes curriculares que posteriormente discutem a atividade articulando-as ao conteúdo do processo de ensino/aprendizagem.

### **15. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

#### **15.1 Ambientes Administrativo e Pedagógicos**

**Salas de Aula:** atualmente são 12 salas de aula, contendo em cada uma delas: 40 carteiras escolares, quadro branco, mesa para uso do professor, com disponibilidade para utilização de notebook com projetor multimídia; cadeira acolchoada, condicionadores de ar de 24.000BTU;

**Sala de Professores:** Composta de 2 mesas grandes, cadeiras acolchoadas, sofá, armários individuais para cada professor (escaninhos), televisor de 42 polegadas, condicionador de ar de 48.000BTU, área reservada para planejamento que conta com cabines individuais e computadores com acesso à internet; mesa redonda para apoio, bebedouro, micro-ondas e cafeteira;

**Sala de Coordenação de Curso:** Composta por mesas, poltrona com braços e rodízios, armários, cadeiras acolchoadas, central de ar 12.000/18.000BTU e computador com acesso a internet.

**Salas do Setor de Assistência ao Estudante (SAE):** Composta por estações de trabalho, poltronas com braços e rodízios, diversos armários, computadores com acesso a internet, balança antropométrica, bebedouro, central de ar 18.000BTU, cadeira de rodas, medidor de pressão arterial, cadeiras acolchoadas para atendimento ao público.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

**Sala de Coordenação de Registro Acadêmico:** Contém mesas de trabalho, armários, poltronas com braços e rodízios, cadeiras acolchoadas, central de ar 12.000BTU, bebedouro, computadores com acesso a internet.

**Sala de Direção de Ensino:** estruturada com estações de trabalho, poltronas com braços e rodízios, cadeiras acolchoadas para atendimento, rack, armários diversos, computadores com acesso a internet, central de ar de 18.000BTU

**Sala de Departamento de Apoio ao Ensino (Setor Pedagógico):** Estações de trabalho, poltronas com braços e rodízios, cadeiras acolchoadas para atendimento, armários de tamanhos diversos, estantes em madeira para acomodar retroprojetores, computadores com acesso a internet, central de ar de 18.000BTU , geladeira, cafeteira, bebedouro;

**Sala de Departamento de Pesquisa e Extensão:** composta por estações de trabalho, poltronas com braços e rodízios, cadeiras acolchoadas para atendimento, armários médio e alto, impressora 3D, retroprojektor, computadores com acesso a internet, central de ar de 12.000BTU ;

**Sala de Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE:** composta por estação de trabalho, poltrona com braços e rodízios, cadeiras para atendimento, armário alto, estante com material bibliográfico específico, computador com acesso a internet, central de ar de 12.000BTU;

**Sala de Coordenação de Relações Institucionais (Extensão, Estágio e Egressos):** Funciona junto com a sala de Departamento de Pesquisa e Extensão;

**Sala de Direção Geral/Secretaria de Gabinete:** Estações de trabalho, poltronas espaldar alto com braços e rodízios, rack, armários médios, frigobar, mesa redonda, cadeiras acolchoadas, impressora HP à laser colorida, mesa de apoio, nobreak, computadores com acesso a internet, central de ar de 12.000 e 18.000BTU, retroprojektor, fragmentadora de papel, gaveteiros;

**Auditório;**

**Lanchonete:** serviço terceirizado mediante Concessão de uso a título oneroso, de espaço físico, situado no Campus Laranjal do Jari, com uma área de XX m<sup>2</sup>, destinada à instalação de lanchonete/cantina, com a finalidade de exploração exclusiva de preparo e venda de refeições e lancheria;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

**Plataforma de acessibilidade:** O campus dispõe de rampa de acesso ao 2º piso do prédio do IFAP/Campus Laranjal do Jari, permitindo que pessoas com deficiência física ou dificuldade de mobilidade possam ter acesso ao piso superior;

**Ginásio poliesportivo:** composto por quadra oficial com arquibancadas, piso em taboado, com telas de proteção em metal, tabelas de basquete, salas de aula, sala de grupos de pesquisa, sala de coordenação, vestiários, banheiros, copa e salas para atividades desportivas.

## **15.2 Biblioteca**

A Biblioteca do IFAP - Campus Laranjal do Jari está instalada em um ambiente com espaços reservados aos serviços técnicos e prestação de serviços aos usuários. O horário de atendimento é das 08 às 12:00 das 14 às 20:00, de segunda a sexta-feira. A biblioteca conta com o trabalho de bibliotecários, técnicos-administrativos e a participação de alunos bolsistas e/ou estagiários no apoio às atividades de empréstimo e organização deste espaço.

O espaço físico da biblioteca foi projetado com o objetivo de proporcionar conforto e funcionalidade durante os estudos e as pesquisas do corpo docente e discente do IFAP/Campus Laranjal do Jari. Neste espaço estão definidas as áreas para: salas para estudo em grupo e cabines individuais; computadores com acesso a internet (pesquisa virtual) e terminais de consulta a base de dados do acervo; espaço informatizado para a recepção e atendimento ao usuário; acervo de livros, periódicos e multimeios.

O acervo existente atualmente, contempla títulos destinado ao curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, atualizado periodicamente com o intuito de disponibilizar para a sociedade estudantil e acadêmica. Estes são destinados para consulta e empréstimo, conforme regulamentação vigente da Biblioteca.

A Biblioteca opera por meio de um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal de consulta ao acervo, que propicia aos estudantes consulta dos títulos existentes. O acervo está dividido por áreas de conhecimento conforme Classificação Decimal de Dewey, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as disciplinas do curso. Oferece serviços de empréstimo, consultas, renovação, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos e orientação bibliográfica.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

### 15.3 Laboratórios

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental conta com uma estrutura de 3 laboratórios para realização das atividades práticas do curso, descritas no quadro abaixo.

Quadro 4 – Laboratórios do curso

<b>Laboratório de Informática</b>	
<b>Descrição</b>	<b>Unidades</b>
Computadores com sistema operacional <i>windows</i>	40
Softwares específicos	Variável
Mesas para computadores destinado aos alunos	40
Cadeiras	41
Switch 48 portas	1
Hack com patch panel 48 portas	1
Nobreak	1
Mesa para o professor	1
Quadro magnético branco	1

<b>Laboratórios e equipamentos</b>	
<b>Laboratório de Química e Meio Ambiente</b>	
<b>Vidrarias / Recipientes</b>	<b>Quantidade</b>
Bureta de Vidro, 100 ml	2
Bureta de Vidro, 50 ml	2
Bureta de Vidro, 25 ml	2
Bureta de Vidro, 10 ml	2
Béquer de Vidro Graduado com bico, 50 ml	11
Béquer de Vidro Graduado com bico, 100 ml	1
Béquer de Vidro Graduado com bico, 250 ml	4
Béquer de Vidro Graduado com bico, 300 ml	8
Béquer de Vidro Graduado com bico, 500 ml	8
Béquer de Vidro Graduado com bico, 1000 ml	11
Béquer de Vidro Graduado com bico, 2000 ml	6
Béquer de Polietileno Graduado com bico, 1000 ml	2
Béquer de Polietileno Graduado com bico, 600 ml	5
Kitassato de Vidro, 1000 ml	6
Kitassato de Vidro, 250 ml	7



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Erlenmayer de Vidro, 25 ml	5
Erlenmayer de Vidro, 50 ml	5
Erlenmayer de Vidro, 125 ml	1
Erlenmayer de Vidro, 250 ml	6
Erlenmayer de Vidro, 500 ml	4
Erlenmayer de Vidro, 1000 ml	3
Funil de Vidro	8
Funil de Plástico	1
Cadinho de Porcelana	8
Placa de Petri	9
Almofariz/Pistilo	3
Espatula em porcelana	9
Estante Para Tubo de Ensaio	15
Estante Para Microtubo de Ensaio	21
Termômetro	4
Bastão de Vidro	9
Funil de Separação Squib, 250 ml	1
Condensador Liebig	1
Condensador Friedrich	1
Vidro Relógio	16
Pisseta	10
Vidro Âmbar	12
Frasco Reagente Âmbar	4
Frasco Reagente Incolor	3
Lamparina	3
Dessecador	1
Balão Volumétrico de Vidro, Tampa Polietileno, 1000 ml	8
Balão Volumétrico de Vidro, Tampa Polietileno, 500 ml	2
Balão Volumétrico de Vidro, Tampa Polietileno, 250 ml	7
Balão Volumétrico de Vidro, Tampa Polietileno, 50 ml	4
Balão Volumétrico de Vidro, Tampa Polietileno, 25 ml	4
Balão Volumétrico de Vidro, Tampa Polietileno, 10 ml	10
Proveta de Vidro, 100 ml	1
Proveta de Vidro, com tampa, 50 ml	4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Proveta de Vidro, 25 ml	1
Proveta de Polietileno, 500 ml	1
Pipeta Volumétrica, 100 ml	3
Pipeta Volumétrica, 50 ml	2
Pipeta Volumétrica, 30 ml	2
Pipeta Volumétrica, 15 ml	4
Pipeta Volumétrica, 10 ml	2
Pipeta Volumétrica, 5 ml	2
Pipeta Volumétrica, 1 ml	1
Pipeta Volumétrica, 0,5 ml	1
Pipeta Graduada, 10 ml	3
Pipeta Graduada, 5 ml	2
Pipeta Graduada, 2 ml	1
Pipeta Graduada, 1 ml	2
Espátula	30
Pinça Metálica	10
Escova Para Tubo de Ensaio	11
Pinça Para Balão Quente	9
Bandeja de Polietileno	1
Pipetador Tipo Pêra	20
Funil de Buchner	1
Tubo de Ensaio	35
Microtubo de Ensaio	24
Papel Indicador Universal pH	15
Pipeta Automática	1
Papel de Teste pH	15
Frasco Polietileno	24
Kit Modelo Molecular	2
Trompa de Vácuo	9
Bico de Bunsen	12
Garras para Condensadores	31
Suporte para Balão	42
Suporte para Bureta	6
Calorímetro de Duplo Vaso	1
<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>
Peagômetro	2
Condutivímetro	2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Estufa	1
Destilador	1
Analisador de Cloro	1
Modelo Cinético dos Gases	1
Balança Mecânica Tripé com Pesos	1
Balança Analítica	2
Autoclave	1
Deionizador	1
Liquidificador Industrial	1
Manta Térmica	1
Centrífuga para Tubo de Ensaio	1
Teste de Jar com 6 vasos	1
Capela (Não Instalada)	1
Chuveiro de Emergência ( Não Instalado)	1
Multímetro	2
Cronômetro	2
Voltômetro de Hoffmann	1
<b>Mobília</b>	<b>Quantidade</b>
Poltronas Giratória com pé fixo, sem braços	20
Armário de 2 porta	2
Armário de Ferramentas	1
Armário estilo Prateleira	6
Mesa Retangular pequena	4
Mesa Redonda	1
Central de Ar 18000 BTU'S	2

## 16. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

A Coordenação do Curso faz parte da Estrutura Sistêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, a qual está subordinada à Coordenação de Ensino Superior, seguida pela Direção de Ensino e da Direção Geral do Campus Laranjal do Jari. A Coordenação de Ensino Superior é responsável pela supervisão das atividades pedagógicas do Curso, articulando as ações que promovam a execução das políticas e diretrizes da instituição dentro dos cursos de Ensino Superior.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

O Curso conta com professores das áreas de formação específica, pedagógica e complementar (Quadros 5, 6 e 7), que são os responsáveis pelo processo de ensino-aprendizagem e avaliação das atividades dos alunos.

Para melhor desenvolvimento das atividades pedagógicas e apoio psicopedagógico aos discentes, o curso conta com o Apoio Técnico-Administrativo (Quadro 8): equipe de Técnico em Assuntos Educacionais, Pedagogos, Assistentes de alunos, Assistentes Sociais, Psicólogos, Enfermeiros e Médicos, responsáveis pela orientação, atendimento psicossocial, psicopedagógico e pedagógico, acompanhamento de ações pedagógicas, avaliações, customização e Apoio Administrativo. Profissionais necessários para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.

Além destes, diretamente ligados ao curso, os alunos também dispõem da estrutura disponibilizada pelo IFAP/Campus Laranjal do Jari para atendimento comum aos demais cursos em seus diversos níveis.

A Coordenação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental é formada pelo Colegiado e pelo Núcleo Docente Estruturante e exerce atividades que contemplam a gestão do curso para promover e realizar as ações pertinentes tanto burocráticas e administrativas, quanto operacional, pedagógica, técnica e científica dos atores envolvidos no processo, quer sejam os acadêmicos quer sejam os professores do Colegiado ou outras instituições ou as próprias instâncias da estrutura sistêmica do IFAP/Campus Laranjal do Jari para melhor gestão do processo de formação e operacionalização do curso.

**Quadro 5 – Pessoal Docente com formação no núcleo específico do curso**

<b>NOME</b>	<b>FORMAÇÃO INICIAL</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
Jonas de Brito Campolina Marques	Tecnólogo em Gestão Ambiental Licenciado em Biologia	Doutor em Biociências e Biotecnologia	D.E
Themístocles Raphael Gomes Sobrinho	Licenciado em Geografia e Análise Ambiental.	Mestre em Ciências Ambientais.	D.E
Regis Rodrigues de Almeida	Licenciado em Geografia	Mestre em Geografia	D.E

**Quadro 6 – Pessoal Docente com formação no núcleo pedagógico do curso**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

<b>NOME</b>	<b>FORMAÇÃO INICIAL</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
Carlos Alberto Cardoso Moraes	Bacharel em Administração.	MBA em Gestão em Recursos Humanos	D.E.
Jemina de Araújo Moraes Andrade	Bacharel em Direito	Especialista em Docência na Educação Superior	D.E.
Mariúcha Nóbrega Bezerra	Bacharel em Administração de Empresas	Mestre em Administração	D.E.
Rodrigo Leite Farias de Araújo	Bacharel em Ciências Contábeis	Mestre em Administração	D.E.
Vera Lúcia Silva de Souza Nobre	Licenciado em Pedagogia	Especialista em Educação Especial e Educação Inclusiva	D.E.
Francisco Damazio de Azevedo Segundo	Licenciado em Filosofia	Especialista em Ensino de Filosofia	D.E.
Manoel Raimundo dos Santos	Licenciado em Pedagogia	Especialista em Políticas Educacionais	40h
Lucilene de Sousa Melo	Licenciado em Pedagogia	Mestre em Educação Agrícola	D.E.
Ednaldo João das Chagas	Licenciado em Letras	Mestre em Educação Agrícola	D.E.
Jean Piero Sember Gayoso	Licenciado em Letras	Especialista em Gestão e Docência no Ensino Superior	40h
Camila de Nazaré Colares da Rocha	Licenciado em Letras	Especialista em Língua Inglesa	D.E.
Valneres Rodrigues de Lima	Licenciado em Letras	Especialista em Novas Abordagens para o Ensino da Língua Portuguesa	D.E.

**Quadro 7 – Pessoal Docente com formação no núcleo complementar do curso**

<b>NOME</b>	<b>FORMAÇÃO INICIAL</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
Jacklinne Matta Correa	Bacharel em Engenharia de Pesca	Especialista em Educação Profissional	D.E
Sandro de Souza Figueiredo	Licenciado plena em Física	Mestre em Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêutica	D.E
Nayara França Alves	Licenciado em Física	Especialista em Educação Profissional	D.E.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Ingrid Pena da Luz	Bacharel em Engenharia agrônômica.	Mestre em Agronomia - Biologia Molecular	40 h
Antonio Francelino de Oliveira Filho	Bacharel em Engenharia agrônômica.	Doutor em Agronomia/Fitotecnia	D. E.
Marcos Alves Nicacio	Bacharel em Engenharia Florestal	Mestre em Ciências Florestais	D.E.
Luana Lima dos Santos	Bacharel em Engenharia Florestal	Mestre em Direito ambiental e políticas públicas	D.E.
Germano Slominski Burakowski	Bacharel em Engenharia Florestal	Especialista em Gestão Florestal	D.E.
Sirley Jones Moreira Garcia	Licenciado em Matemática	Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática e Física	D.E.
Daniel Gonçalves Jardim	Licenciado em Biologia	Mestre em Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas	D.E.
Carla Alice Theodoro Batista	Licenciado em Química	Mestre em Química	D.E.
Haroldo da Silva Ripardo Filho	Licenciatura em Química	Doutor em Química	D.E.
Alexandre Rodrigues da Silva Nunes	Licenciado e Bacharel em História	Mestre em Educação	D.E.
Jamille de Fátima Aguiar de Almeida Cardoso	Bacharel em Ciências Ambientais	Especialista em Gestão, Consultoria e Auditoria Ambiental	D.E.
Paulo Robson Pereira da Cunha	Licenciado em Matemática	Especialista em Educação Matemática Aplicada	D.E.

**Quadro 8 – Pessoal Técnico-Administrativo do IFAP/Campus Laranjal do Jari.**

<b>NOME</b>	<b>CARGO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
Ailey Rodrigues Rocha	Técnico em Laboratório de Química	40 h
Alexandre Rufino Cunha	Assistente em Administração	40 h
Diego Bruno Castro de Jesus	Técnico em Assuntos Educacionais	40 h
Elaine Aparecida Fernandes	Psicóloga	40 h
Fernanda Cordovil Lima Ferreira	Assistente em Administração	40 h
Gleison Marcio Moreira de Souza	Assistente em Administração	40 h



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Marcelo Padilha Aguiar	Contador	40 h
Misael de Souza Fialho	Assistente de Aluno	40 h
Ronny Nunes Carneiro	Assistente em Administração	40 h
Sivaldo Donato Souza	Assistente de Aluno	40 h
Welton de Lima Cordeiro	Técnico em Assuntos Educacionais	40 h
Deziane Costa Da Silva	Pedagoga	40 h
Ailton da Silva Pantoja	Técnico em Laboratório - Informática	40h
Alyne Alencar da Silva Aguiar	Técnico Em Contabilidade	40h
Andréia Cezar Lima	Assistente Social	40h
Andrea Silva de Souza	Assistente em Administração	40h
Bruno Pedrado da Silva	Assistente em Administração	40h
Elinielle Pinto Borges	Bibliotecário-Documentalista	40h
Eriplane Padilha Santana	Assistente de Alunos	40h
Iguaran Brito Andrade	Assistente em Administração	40h
Jairison Silva de Souza	Técnico em Laboratório de Informática	40h
Jhonattan Roger Barbosa Queiroz	Assistente Em Administração	40h
José Raimundo da Costa Gomes	Assistente em Administração	40h
Josiellthon Bandeira Silva	Assistente em Administração	40h
Kleuton Ferreira Ribeiro	Assistente de Alunos	40h
Leide Pantoja Pureza	Auxiliar de Biblioteca	40h
Leo Serrão Barbosa	Tecnico de Tecnologia da Informação	40h
Leticia Lacerda Bailao	Psicóloga	40h
Magno Martins Cardoso	Assistente em Administração	40h
Maria do Desterro Sousa Rabelo	Técnico em Contabilidade	40h
Maria Regina Fagundes da Silva	Assistente em Administrativo	40h
Mariane Gonçalves Paiva	Técnico em Enfermagem	40h
Mônica Lima Alves	Assistente em Administração	40h
Rodrigo Salomão Fernandes	Assistente em Administração	40h
Ruane Laiany Lima Almeida	Enfermeira	40h
Sérgio Augusto Brazão	Pedagogo	40h



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Gilciana Maier Della Libera Cristofari	Administradora	40 h
Viviane Pereira Fialho Campos	Jornalista	40 h
Ruan Pablo de Matos Vieira	Técnico em Audiovisual	40 h



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS LARANJAL DO JARI*

## **17. DIPLOMA**

O acadêmico deverá integralizar o curso considerando a quantidade mínima e máxima de anos constantes neste PPC, sob pena de incorrer ao que estabelece a regulamentação do IFAP em relação ao desligamento compulsório ou outra denominação adota pela instituição.

Após integralizar todas as disciplinas, inclusive atividades complementares, documentações referentes ao Trabalho de Conclusão de Curso, dentre eles a versão final, e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso, o discente fará jus ao Diploma do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, o que lhe conferirá o grau acadêmico de Tecnólogo em Gestão Ambiental.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

**REFERÊNCIAS**

BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. Ministério da Educação. 3ª ed. 2016.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**.

BRASIL. **Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6.938**.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2010.

GIDDENS, Anthony. **A política da mudança climática**. Rio de Janeiro: Zará, 2010.

HOBSBAWM, Eric J. **Era dos Extremos: o breve século XX**. 2ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

LEAL, Luciana Nunes e NEDER, Vinícius. **IBGE traça o retrato do desmatamento no Brasil**. Estadão, Notícias. disponível em <<http://www.estadao.com.br/noticias/geral,ibge-traca-o-retrato-do-desmatamento-no-brasil,887875>> acesso em 02 set 2017

MALDONADO, Carlos Alberto *et al.* Desejos ambientais: buscando a liberdade nas vicissitudes de Eros e Thanatos. In: ROMÃO, José Eustáquio e SANTOS, José Eduardo de Oliveira (Coord.). **Questões do século XXI**, Tomo II. São Paulo, Cortez, 2003.

PAIXÃO, Eliana do Socorro de Brito. **Questões socioambientais da cidade de Laranjal do Jari/AP: reflexões na perspectiva da educação popular**. Revista de Gestão e Secretariado -GeSec, São Paulo, v. 7, n. 2, p 80-103, maio./ago. 2016.

PETIT, Pere. **Os governos brasileiros e a “ocupação” e o “desenvolvimento” da Amazônia: 1960-2005**. In: ALONSO, José Luis Ruiz-Peinado e CHAMBOULEYRON, Rafael (org.). **T(r)ópicos de História: gente, espaço e tempo na Amazônia (séculos XVII a XXI)**. Belém: Ed. Açaí/Programa de Pós Graduação em História Social da Amazônia (UFPA)/ Centro de Memória da Amazônia (UFPA), 2010.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. São Paulo: Atlas, 2010.

SILVA, Marilena Loureiro da. **Construindo a história da educação ambiental no Estado do Pará na década de 90: das escolas de Belém às escolas da floresta de Caxiuanã**. Belém: Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará, 2000.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

SILVA, Marilena Loureiro da. **Educação Ambiental e cooperação internacional na Amazônia.**  
Belém: NUMA/UFPA, 2008.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS LARANJAL DO JARI*

## **APÊNDICE A - MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

### MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA

A comissão de reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental junto do Núcleo Docente Estruturante (NDE) elaboraram e aprovaram as alterações que seguem.

A reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental foi reformulado a partir de encontros onde foram organizadas mesas redondas, e contou com a participação ampla dos docentes que ministram disciplinas no curso, e de outras áreas afins, junto dos discentes que também, participaram de forma maciça, estes juntos dos docentes apontaram uma série de conteúdos coincidentes, e ainda, lacunas que foram superadas a partir da participação de todos.

Deste modo, foram criadas novas disciplinas, consideradas relevantes como: Matemática básica, Gestão de unidades de conservação e ecoturismo e Introdução a fisiologia do crescimento e desenvolvimento das plantas. Outras foram extintas, uma vez que está inserida e já consta em outras disciplinas, como Gestão de recursos naturais. Outras ainda, tiveram suas denominações alteradas e foram redirecionadas as demandas do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental como: Planejamento territorial e meio ambiente (anteriormente Zoneamento e risco ambiental), Introdução à Gestão Ambiental (anteriormente Fundamentos da Gestão), dentre outras, as mudanças, foram feitas, considerando as equivalências do conteúdo, direcionando ao perfil de atuação profissional e sem prejuízos aos discentes, que em comum acordo, concordaram que as novas disciplinas, que serão ofertadas as turmas anteriores a publicação desta resolução, seguindo, as demandas e possibilidades de oferta sem prejuízos aos discentes.

### TABELA DE EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS

<b>MATRIZ CURRICULAR - 2015</b>	<b>MATRIZ CURRICULAR ATUAL</b>
Sociedade, ética e meio ambiente (40)	Sociedade, ética, natureza e sustentabilidade ambiental (60)
Fundamentos da Gestão	Introdução à Gestão Ambiental (40)
-	Matemática básica
Estatística	Estatística aplicada
Comunicação linguística	Comunicação e linguagem (40)
Física aplicada	Física geral (60)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Técnicas de análises físicas e químicas	Técnicas de análises químicas e físicas
Zoneamento e risco ambiental	Planejamento territorial e meio ambiente (40)
Projetos ambientais	Elaboração, análise e gestão de projetos socioambientais (60)
-	Gestão de Unidades de Conservação e Ecoturismo (40)
	Introdução a fisiologia do crescimento e desenvolvimento das plantas (60)
Trabalho de conclusão de curso	TCC I (40) TCC II (40)
Empreendedorismo	Empreendedorismo, inovação e economia criativa (40)
	Certificação e auditoria ambiental (40)
Segurança do trabalho	Saúde, Segurança e Qualidade de Vida (40)
Gestão de recursos naturais (extinta)	-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS LARANJAL DO JARI*

## **APÊNDICE B - SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS LARANJAL DO JARI*

## **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

As turmas ingressantes anteriores a data de publicação desta resolução, tem como sistemática de avaliação o cômputo da carga horária utilizando-se escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos como condição de aproveitamento de curso, seguindo os dispostos a seguir:

### **SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM – PROJETO POLÍTICO DO**

A avaliação ocupa espaço relevante no conjunto de práticas pedagógicas aplicadas ao processo de ensino e aprendizagem. Portanto, avaliar não se resume à mecânica do conceito formal e estatístico, não é simplesmente atribuir notas, é tomar decisão do avanço ou retenção do aluno em componentes curriculares ou módulos de ensino. Os métodos de avaliação tornaram-se mecanismos de sustentação da lógica de organização do trabalho acadêmico, ocupando importante papel nas relações entre os profissionais da educação e acadêmicos.

A tomada de decisão para melhoria da qualidade de ensino deve estar embasada nos procedimentos avaliativos. Nesse processo são assumidas as seguintes funções: a função diagnóstica que proporciona informações acerca das capacidades dos alunos em face de novos conhecimentos que lhe vão ser propostos; a segunda função é a formativa que permite constatar se os alunos estão de fato atingindo os objetivos pretendidos; e finalmente a função somativa que tem como objetivo determinar o grau de domínio e progresso do aluno em uma área de aprendizagem.

Essas funções devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades. Funcionando também como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, que deve sempre levar em consideração os aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Nesse sentido, pode-se afirmar que a avaliação da aprendizagem é parte integrante do processo de formação do profissional - Gestor Ambiental que o Instituto Federal do Amapá – IFAP pretende formar, devendo ser: sistemático, processual, qualitativo, quantitativo. Os períodos avaliativos que são caracterizados e distribuídos no período/semestre em vigor por um elenco de atividades avaliativas devem ser de no mínimo dois instrumentos avaliativos, sendo que em um dos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

períodos avaliativos a escolha é do professor e deve ser obrigatoriamente uma avaliação escrita individual.

Com a finalidade de sistematizar as atividades a serem desenvolvidas em cada componente curricular, o semestre letivo será dividido em 03 (três) períodos avaliativos N1, N2 e N3, devendo as avaliações serem realizadas em proporcionalidade à carga horária dos componentes curriculares. Cada período avaliativo vale quantitativamente de 0 (zero) à 10,0 (dez) pontos sendo que, em dois deles deverá ser utilizado no mínimo dois instrumentos diferenciados de avaliação, os quais deverão ser somados totalizando de 0 (zero) à 10,0 pontos do período avaliativo correspondente.

Será efetuada avaliação final após os três períodos avaliativos, caso o acadêmico não alcance médio curricular igual a 7,0 (sete) e apresente no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) de frequência. O acadêmico que não realizar a avaliação final, a média final curricular será a média curricular do componente, obtida no decorrer dos períodos avaliativos do semestre letivo.

O número das avaliações da aprendizagem aplicadas em cada período avaliativo pode variar, de acordo com as especificidades do componente curricular (individual escrita e/ou oral e/ou prática).

O tipo de instrumento utilizado pelo professor, para avaliação da aprendizagem, poderá incluir prova: escrita, oral, prática; trabalhos de: pesquisa, campo, individual, grupo ou equipe, e outros de acordo com a natureza do componente curricular e especificidade da turma.

Considera-se aprovado no período letivo o acadêmico que obtiver media aritmética igual ou superior a 7,0 (sete) em todos os componentes curriculares e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período letivo, de acordo com a seguinte equação:

$$MC = \frac{N1 + N2 + N3}{3}, \text{ onde:}$$

MC – Média do Componente Curricular

N1 - Nota do período avaliativo N1

N2 - Nota do período avaliativo N2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

N3 - Nota do período avaliativo N3

Nos casos em que a média do componente curricular (MC) compreender um número inteiro com duas casas decimais far-se-á o arredondamento da nota para uma única casa decimal, ou seja, aumentar-se-á de uma unidade a primeira casa decimal, caso a segunda casa decimal seja igual ou superior a 5 (cinco), ou desprezar-se-á a segunda casa decimal caso esta seja inferior a 5 (cinco).

Será considerado reprovado, no período letivo, o acadêmico que não obtiver frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total de cada componente curricular cursado, independente da média final do componente curricular.

O acadêmico que obtiver MC (média curricular) igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) em um ou mais componentes curriculares e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total de cada componente curricular cursado no referido semestre, terá direito a submeter-se a estudos de avaliação final em cada componente curricular em prazo definido no calendário acadêmico.

Considerar-se-á aprovado, após avaliação final, o acadêmico que obtiver média final igual ou maior que 7,0 (sete) e frequência mínima de 75% do período letivo. Sendo a média final do componente curricular calculada através da seguinte equação:

$$MFC = \frac{MC + NAF}{2} \geq 7,0, \text{ onde}$$

MFC = Média Final do Componente Curricular

MC = Média do Componente Curricular

NAF = Nota da Avaliação Final

Será reprovado no componente curricular o acadêmico que deixar de comparecer a mais de 25% (vinte e cinco por cento) do total das aulas e atividades no semestre letivo, ressalvados os casos previstos em Lei. Após a avaliação final, o acadêmico que não alcançar a nota 7,0 (sete) em qualquer componente curricular, prosseguirá para o semestre consecutivo, cursando apenas o(s) componente(s) que não tenha pré-requisito.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS LARANJAL DO JARI*

## **APÊNDICE C – EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Ecologia geral	4	80	67	67	0
Período	1º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Fundamentos da Ecologia. Sucessão ecológica. Humanidade e ambiente.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Fundamentos da Ecologia</b> Populações, comunidades e ecossistemas Habitat e nicho ecológico Teias e cadeias alimentares Fluxo de energia e níveis tróficos Ciclos biogeoquímicos da água; do carbono; do nitrogênio; do oxigênio; do fósforo e do enxofre. Dinâmica das populações, estratégias de adaptação e suas relações ecológicas Características das populações, espécies generalistas e especialistas Relações ecológicas intraespecíficas e interespecíficas Densidade populacional Fatores que regulam o crescimento e tamanho das populações biológicas Capacidade de suporte Taxas e Curvas de crescimento populacional					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Sucessão ecológica</b> Biodiversidade e sua importância Fatores que afetam os ecossistemas Grandes biomas do mundo Domínios morfoclimáticos, biomas brasileiros e classificação da vegetação brasileira. Adaptações dos animais e vegetais de cada bioma no Brasil e no mundo.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Humanidade e ambiente</b> Histórico do uso do ambiente e seus recursos pelo homem Interferência humana nos ecossistemas Desequilíbrio ambiental Desmatamento, Mineração, Extração e Queima de combustíveis fósseis, Agricultura, pecuária e manejo florestal. Mudanças climáticas e Aquecimento global Introdução de espécies exóticas e extinção das espécies Sobre-exploração de recursos e tráfico de espécies silvestres					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b> RICKLEFS, R. E. <b>A economia da natureza</b> . 7ªed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016. POUGH, Harvey, JANIS, Christine S. e HEISER, John B. <b>A vida dos vertebrados</b> . 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2008. ODUM, Eugene P. e BARRET, Gary W. <b>Fundamentos da ecologia</b> . 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.						
<b>Bibliografia Complementar:</b>						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.& HARPER, J.L. **Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas**. 4ª edição. Editora Artmed, 2007.

COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. 2ªed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ODUM, E. **Ecologia**. 1ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012, 434p.

ODUM, E.P. & BARRET, G.W. **Fundamentos da Ecologia**. 5ª edição. Editora Thomson Pioneira Learning, 2007.

PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Planta, 2001.

**Pré-requisito: Não há.**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Introdução à Gestão Ambiental	2	40	33	33	0
Período	1º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Fundamentos da Evolução da Administração. Administração Aplicada. Fundamentos da Gestão Ambiental.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Fundamentos da Evolução da Administração</b> Principais teorias sobre a administração História do pensamento administrativo Administração: definições e conceitos. Funções administrativas: planejamento, organização, direção e controle Administração empresarial e Administração pública					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Administração Aplicada</b> Estratégia de inovação tecnológica na administração pública e privada. Análise de custos e investimentos. Fundamentos do comportamento organizacional Liderança e poder / Conflito e negociação em âmbito intra e interorganizacional Cultura e mudança organizacional					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Fundamentos da Gestão Ambiental</b> Conceitos de gestão do ambiente e sua evolução Uso e gestão da informação ambiental. Integração de informações e indicadores ambientais. Diagnósticos e técnicas ambientais. Instituições e empresas em face à gestão ambiental. Previsão de impactos. Instrumentos de gestão ambiental para licenciamento, monitoramento e controle. Instrumentos de interesse coletivo: precaução e prevenção.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b> PHILIPPI, Arlindo Jr (Coord.). <b>Indicadores de sustentabilidade e Gestão ambiental</b> . São Paulo: Manole, 2012. PHILIPPI, Arlindo Jr (Coord.). <b>Curso de Gestão ambiental</b> . 2 ed. São Paulo: Manole, 2015. TEIXEIRA, Wilson <i>et al.</i> <b>Decifrando a terra</b> . 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar:</b> BRAGA, C.; QUEIROZ, A. P. de. <b>Contabilidade ambiental</b> : ferramenta para a gestão da sustentabilidade. 1. ed. CHIAVENATO, I. <b>Administração nos novos tempos</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2005. CHIAVENATO, I. <b>Iniciação a Administração Geral</b> . São Paulo: Makron Books, 1994. CHIAVENATO, I. <b>Introdução à teoria geral da administração</b> . 1ª edição. Editora Campus, 2011. ROBBINS, S. P.; MARCONDES, R. <b>Fundamentos do comportamento organizacional</b> . 8. ed. São Paulo: São Paulo: Atlas, 2009.						
<b>Pré-requisito: Não há</b>						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Matemática básica	2	40	33	33	0
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR				
<b>2. Ementa</b>						
Operações básicas e fatoração. Funções. Trigonometria.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Operações básicas e fatoração</b> Operações com números inteiros e racionais; Potenciação e radiciação; Fatoração de polinômios: fator comum e agrupamento; Produtos notáveis: quadrado da soma, quadrado da diferença, cubo da soma, cubo da diferença, soma e diferença de dois quadrados, soma e diferença de dois cubos; Trinômio quadrado perfeito; Simplificações algébricas;					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Funções</b> Produto cartesiano; Relação binária; Diagramas de flechas; Função; Função composta e função inversa; Função polinomial do 1º grau ou Função Afim; Gráfico da função do 1º grau; Características da função do 1º grau: linearidade, valor inicial e taxa de variação; Estudo do sinal da função do 1º grau; Função polinomial do 2º grau ou função quadrática; Gráfico da função quadrática; Raízes ou zeros da função quadrática; Vértice da parábola; Estudo do sinal da função quadrática, máximos e mínimos; Inequação; Sistema de inequações: inequação produto e inequação quociente; Tópicos básicos para a função exponencial; Equações exponenciais; Função exponencial; Inequações exponenciais; Logaritmo: definição e consequências das definições; Propriedades operatórias; Mudança de base; Equação logarítmica; Função logarítmica;					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

	Inequação logarítmica;
<b>UNIDADE III</b>	<b>Trigonometria</b> Círculo trigonométrico; Relações métricas no triângulo-retângulo: Teorema de Pitágoras; Razões trigonométricas no triângulo-retângulo: seno, cosseno e tangente; Relações trigonométricas num triângulo qualquer: seno e cosseno de ângulos suplementares, lei dos cossenos, lei dos senos, área de triângulos quaisquer; Aplicações da trigonometria nas Ciências Ambientais.
<b>4. Bibliografia</b>	
<b>Bibliografia Básica:</b> DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática</b> : contexto e aplicação. 3 ed. São Paulo: Ática, 2009 GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de cálculo</b> . Volume 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011 MAGALHÃES, Marcos Nascimento e LIMA, Antonio Carlos Pedroso. <b>Noções de probabilidade e estatística</b> . São Paulo: Edusp, 2005.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> : trigonometria. 9.ed.. São Paulo: Atual, 2013. (Coleção Fundamentos de matemática elementar: vol. 3). EZZI, Gelzon. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> : números complexos, polinômios, equações. 7.ed. São Paulo: Atual, 2005. v.6. FONTELLES, Mauro José. <b>Bioestatística</b> : aplicada à pesquisa experimental. Vol. 1. Rio de Janeiro: LF Editorial, 2012. FACCHINI, Walter. <b>Matemática para a escola de hoje</b> . São Paulo: FTD, 2006. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto e GIOVANNI JR, José Ruy. <b>Matemática fundamental</b> : uma nova abordagem. Volume único, São Paulo: FTD, 2002.	
<b>Pré-requisito: Não há</b>	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP  
CAMPUS LARANJAL DO JARI  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Sociedade, ética, natureza e sustentabilidade ambiental	3	60	50	50	0
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR				

**2. Ementa**

Sociedade, ética e natureza: na história do pensamento ocidental. Sociedade, ética e natureza: transformações socioambientais nos séculos XIX e XX. Sociedade e ética no século XXI: novas demandas e novas perspectivas.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>Sociedade, ética e natureza: na história do pensamento ocidental</b> Filosofia e ética acerca da natureza na Antiguidade Clássica; As concepções de natureza na antiguidade clássica; Religião, sociedade, filosofia e concepções de natureza na Idade Média; Concepções e usos da natureza na modernidade: Renascimento, Cartesiano e Iluminismo, as novas descobertas científicas século XIV ao século XVIII.
<b>UNIDADE II</b>	<b>Sociedade, ética e natureza: transformações socioambientais nos séculos XIX e XX</b> O advento das máquinas e a revolução no processo produtivo impactos socioambientais; As consequências da superprodução; Os impactos socioambientais da teoria da evolução; O advento da sociologia e suas contribuições reflexivas à natureza; O século XX: consolidação da produção industrial; A grande guerra e a devastação ambiental; O advento da classe média e as políticas de consumismo; Movimentos ambientalistas e desastres ambientais das décadas de 1960 a 1980: contracultura; hippies, movimentos de contestação, ongs, partido verde e Direitos Humanos; Uma nova ética ambiental: “Primavera silenciosa”, “Os Limites do Crescimento”, Conferências, Acordos e Tratados Internacionais; Neoliberalismo e capitalismo verde: Relatório “Nosso Futuro Comum” e as origens conceituais de desenvolvimento sustentável; Eco-92; Novas tecnologias, ética e seus impactos socioambientais: clonagem, bioética, transgênicos e a produção de armas de destruição em massa; Movimentos socioambientais contemporâneos: décadas de 1980 e 1990.
<b>UNIDADE III</b>	<b>Sociedade e ética no século XXI: novas demandas e novas perspectivas</b> Meio ambiente e a política das mudanças climáticas; África, Ásia e Oceania: questões ambientais contemporâneas; Epistemologia ambiental e a questão ambiental e sua incorporação ao conceito de desenvolvimento, ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável em contexto de crise da sociedade industrial. Cidadania e justiça socioambiental: participação política; ação cidadã; cidadania planetária; construção coletiva; Injustiça socioambiental: a exclusão social e degradação ambiental; Ética, sustentabilidade e inclusão: ecossocialismo, comunidades alternativas, populações tradicionais, comunidades indígenas e remanescente de quilombo; Educação, inclusão e meio ambiente: acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

reduzida; proteção dos direitos da pessoa com transtorno do Espectro autista.

**4. Bibliografia**

**Bibliografia Básica:**

BRANCO, Samuel Murgel. **O meio ambiente em debate**. São Paulo: Moderna, 1990.

VIEIRA, Liszt e BREDARIOL, Celso. **Cidadania e política ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 1998.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e colapso ambiental**. 2 ed. São Paulo: Editora Unicamp, 2015

**Bibliografia Complementar:**

CROSBY, Alfred W. **Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa, 900-1900**. São Paulo: Companhia da Letras, 2011

DURSCHMIED, Erik. **Como a Natureza mudou a História**. Tradução Mário Vilela. Rio de Janeiro, Ediouro, 2004.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MATURANA, Humberto .R. & VARELA, Francisco J. **A Árvore do Conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo: Pala Athenas, 2001;

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural**. Mudanças de atitudes em relação às plantas e os animais (1500-1800). São Paulo: Cia das Letras, 2008.

**Pré-requisito: Não há.**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
AMAPÁ – IFAP  
CAMPUS LARANJAL DO JARI  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Comunicação e Linguagem	2	40	33	33	-
<b>Período</b>	1º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				

**2. Ementa**

Linguagem, comunicação e interação. Funções de linguagem. Fatores de textualidade: coesão, coerência e intertextualidade.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>Linguagem, comunicação e interação.</b> Linguagem verbal e não verbal; Variação linguística;
<b>UNIDADE II</b>	<b>Funções de linguagem;</b> Níveis de Linguagem; Norma Ortográfica Vigente; Textualização: gêneros e tipos textuais;
<b>UNIDADE III</b>	<b>Fatores de textualidade: coesão, coerência e intertextualidade;</b> Técnicas de comunicação oral: oralidade, clareza, concisão, coerência e objetividade. Gêneros textuais acadêmicos: artigo, resumo, resenha, fichamento, relatório;

**4. Bibliografia**

**Bibliografia Básica:**

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. rev., ampl. e atual. conforme o novo Acordo Ortográfico. – Rio de Janeiro : Nova Fronteira,. 2009.  
KOCH, Ingedore Villaça. **Coesão textual**. Contexto, 2014  
KOCH, Ingedore Villaça. **Argumentação e linguagem**. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

KLEIMAN, Angela. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura**. Pontes, 2010. 13 ed.  
BECHARA, Evanildo. **Dicionário da língua portuguesa Evanildo Bechara**. Nova Fronteira, 2011.  
ABAURRE, MARIA LUIZA M. Pontara, Marcela. **Gramática: texto, análise e construção de sentido**. Editora Moderna. 2010. Volume único.  
MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11ª. ed. São Paulo. Atlas, 2009.  
FÁVERO, L. L.; KOCH, I. G. V. **Linguística Textual- Introdução**. 10 º edição. Editora Cortez, 2012.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Metodologia Científica	3	60	50	50	0
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR				
Ciência e Conhecimento. Prática científica: modalidades e metodologias de pesquisa científica. A Pesquisa e o Projeto de Pesquisa.						
Unidades e Discriminação dos Temas						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Ciência e Conhecimento</b> Teste de sondagem dos alunos acerca do que é ciência e tecnologia; A importância da ciência para o desenvolvimento da sociedade; A filosofia como “mãe” das ciências; Os níveis de Conhecimentos: empírico, filosófico, teológico e científico					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Prática científica: modalidades e metodologias de pesquisa científica</b> Pesquisa quantitativa, pesquisa qualitativa. Pesquisa etnográfica. Pesquisa participante. Pesquisa ação. Pesquisa bibliográfica, documental, experimental, de campo. Pesquisa exploratória, explicativa. Técnicas de pesquisa					
<b>UNIDADE III</b>	<b>A Pesquisa e o Projeto de Pesquisa</b> Definição e propósito da pesquisa; Tipos de pesquisa; Métodos e técnicas de pesquisa; Fases do projeto de pesquisa e formatação; Apresentando a ABNT –Referências e Citações Regras para elaboração de citações; Escrevendo as referências; Regras de artigos científicos Regras de comunicação oral					
<b>Bibliografia Básica:</b> PINHEIRO, José Maurício dos Santos. <b>Da iniciação científica ao tcc: uma abordagem para os cursos de tecnologia.</b> Ciência Moderna. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. OLIVEIRA, Maria Marly de. <b>Como fazer.</b> 5 ed. Rio de Janeiro:Elsevier, 2010. SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> 24 ed. São Paulo: Cortez, 2007.						
<b>Referência Complementar:</b> KÖCHE, J. C. <b>Fundamentos de metodologia científica:</b> teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26º. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. FURASTE, P. A. <b>Normas Técnicas para o Trabalho Científico:</b> Elaboração e Formatação. Explicitação das						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Normas da ABNT. Porto Alegre, 2011.

RUIZ, J. A. **Metodologia Científica**: guia para a eficiência nos estudos. 6°. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CASTRO, C. M. **Como redigir e apresentar um trabalho científico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. Porto Alegre: Artmed, 2006

**Pré-requisito: Não há.**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL					
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Inglês Instrumental	2	40	33	33	0
<b>Período</b>	1º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Estratégias de leitura. Estruturas gramaticais contextualizadas que auxiliam na compreensão do texto. Vocabulário básico (contextualizado) voltado para a área do curso.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Estratégias de leitura</b> Skimming Scanning Antecipação e predição Extração de ideias principais do texto Adaptação do tipo de estratégia x tipo de texto x objetivos do leitor Leitura crítica Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos Observação de palavras repetidas Dedução					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Estruturas gramaticais contextualizadas que auxiliam na compreensão do texto</b> Tempos verbais e verbos auxiliares Pronomes Adjetivos Preposições Advérbios Afixos e formas - ING;					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Vocabulário básico (contextualizado) voltado para a área do curso</b> Termos técnicos Uso do Dicionário					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b> DIÓGENES, Cândido de Lima (org.) <b>Ensino e Aprendizagem de Língua Inglesa: conversa com especialistas</b> . São Paulo: Parábola Editorial, 2009. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. <b>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental</b> . 2 ed. São Paulo: Disal, 2005; NASH, Mark Guy e FERREIRA, Willians Ramos. <b>Real english: vocabulários, gramática e funções a partir de texto em inglês</b> . São Paulo: Disal, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar:</b> CHOMSKY, N. <b>Knowledge of Language – Its Nature, Origin, and Use</b> . Westport: Greenwood Publishing Group, 1986. THORNBURY, Scott. <b>How to – teach grammar</b> . 16th ed. England: Pearson Education. 2012.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

THOMSON, A. J.; MARTINET, A. V. **A Practical English Grammar**. 4th ed. New York: Oxford University Press. 2010.

CELCE-MURCIA, M.; BRINON, D. M.; SNOW, M. A. **Teaching English as a Second or Foreign Language**. 4th ed. Boston: National Geographic Learning, 2014.

TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa: O Inglês Descomplicado**. 10ª Ed. Reformulada. São Paulo: Saraiva, 2007.

**Pré-requisito: Não há.**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Hidrologia	3	60	50	50	0
<b>Período</b>	1º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Introdução a Limnologia. Papel das florestas, mata ciliar e mananciais no ciclo hidrológico. Origem e classificação dos corpos hídricos lânticos continentais.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução a Limnologia</b> Propriedades químicas e físicas da água Importância da água, para os seres vivos Ciclo Hidrológico. Bacia Hidrográfica. Elementos da Hidrometeorologia. Precipitação; Interceptação; Evaporação; Evapotranspiração; Infiltração e Escoamento Superficial. Parâmetros para análise dos corpos hídricos, temperatura, pH, turbidez, OD, DBO. Eutrofização					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Papel das florestas, mata ciliar e mananciais no ciclo hidrológico.</b> Poluição, desperdício, assoreamento e desertificação, Águas Subterrâneas: conceitos básicos Histórico, importância e ocorrências das águas subterrâneas no Brasil, Movimento das águas subterrâneas, Contaminação das águas subterrâneas;					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Origem e classificação dos corpos hídricos lânticos continentais</b> Modelos de estratificação do corpo hídrico. Origem e classificação dos corpos hídricos lóticos continentais. Principais teorias ecológicas sobre a dinâmica dos corpos hídricos continentais. Estudo de caso de represas, alteração do curso de rios e recuperação de cursos hídricos. Drenagem e Controle de Enchentes					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b> ESTEVES, Francisco de Assis (Coord.). <b>Fundamentos de limnologia</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. STRASKRABA, Milan e TUNDISI, José Galizia. <b>Gerenciamento da qualidade da água de represas</b> . 3 ed. São Paulo: Oficina de texto, 2013 GRIBBIN, John E. <b>Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais</b> . 4 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.						
<b>Bibliografia Complementar:</b> BAPTISTA, M.; NASCIMENTO, N.; BARRAUD, S., <b>Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana</b> . Porto Alegre: ABRH, 2ª edição, p.318, 2011. BOTELHO, M. H. <b>Águas de Chuvas: Engenharia das Águas Pluviais na Cidade</b> . 3º Ed.. São Paulo: Blucher, 2011.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

GIAMPA, C.E.Q & GONÇALES, V. G. **Águas Subterrâneas e Poços Tubulares Profundos**. 2º Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

TUCCI, Carlos E. M. (org.). **Hidrologia: ciência e aplicação**. 4ª. Ed. Porto Alegre: ABRH/ Ed. Universidade, 2009.

COLLISCHONN, F.; DORNELLES, F. **Hidrologia para engenharias e ciências ambientais**. Coleção ABRH 12. ABRH, 2013.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP  
CAMPUS LARANJAL DO JARI  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

### 1. Identificação do Componente Curricular

Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Educação Ambiental	2	40	33	33	0
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR				

### 2. Ementa

Históricos e conceitos da Educação Ambiental. Meio Ambiente e Cidadania. Revolução Verde.

### 3. Bases Científica e Tecnológica

#### Unidades e Discriminação dos Temas

<b>UNIDADE I</b>	<b>Históricos e conceitos da Educação Ambiental.</b> Origem dos problemas ambientais. Interação entre o homem e o ambiente. Evolução da preocupação ambiental. Alfabetização Ecológica. Programa Nacional de Educação Ambiental. Marcos Referenciais da Educação Ambiental. Lei N°9795/99 e decreto N° 4281/02. Tratado de Educação Ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade Global. Carta da Terra, Agenda 21.
<b>UNIDADE II</b>	<b>Meio Ambiente e Cidadania.</b> Educação para a sustentabilidade. Justiça Social e Econômica. Políticas e serviços Ambientais. Desenvolvimento sustentável. Estudos de Caso.
<b>UNIDADE III</b>	<b>Revolução Verde.</b> Problemáticas envolvendo a utilização irracional dos recursos naturais. Princípios de biodiversidade. Resíduos sólidos. Consumismo e crescimento populacional. Elaboração de Projetos de Educação Ambiental.

### 4. Bibliografia

#### Bibliografia Básica:

BRANCO, Samuel Murgel. **O meio ambiente em debate**. São Paulo: Moderna, 1990.  
PHILIPPI, Arlindo Jr (Coord.). **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2005.  
VIEIRA, Liszt e BREDARIOL, Celso. **Cidadania e política ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 1998.

#### Bibliografia Complementar

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21**. Petrópolis: Vozes. 1997.  
BOFF, L. **Cuidar da terra, proteger a vida: como evitar o fim do mundo**. Rio de Janeiro: Record, 2010.  
DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. Gaia. 9 ed. 2010.  
JACOBI, P. e FERREIRA, L. (org.). **Diálogos em ambiente e sociedade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2006.  
PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. (Org.) **Educação ambiental e sustentabilidade**. Manole. 2 ed. 2014.

**Pré-requisito:** Não há



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Microbiologia	4	80	67	67	0
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR				
<b>2. Ementa</b>						
Introdução e História da Microbiologia. Microbiologia do solo. Princípios de Patogenia e Epidemiologia.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminações dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução e História da Microbiologia;</b> Citologia/Estrutura de Células Procarióticas e Eucarióticas; Fisiologia de Células Procarióticas e Eucarióticas; Caracterização e Classificação de Microrganismos (vírus, bactérias, algas, protozoários, fungos e microfauna). Análises microbiológicas (técnicas de manipulação, isolamento e cultivo de bactérias e fungos)					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Microbiologia do solo</b> Composição do solo e principais microrganismos (microflora normal e patógenos). Microbiologia da água: diferentes ambientes aquáticos e microflora específica (autóctone), Indicadores biológicos de contaminação e padrões microbiológicos de qualidade da água. Principais métodos de análise microbiológica de águas. Legislação. Microbiologia do ar: Microrganismos encontrados no ar, doenças veiculadas pelo ar, técnicas de análise microbiológica e controle dos microrganismos do ar. Legislação.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Princípios de Patogenia e Epidemiologia.</b> Relações e interações patógeno hospedeiro Principais doenças epidêmicas seus patógenos e parasitas causadores seus ciclos e seus diferentes habitats. Interações negativas e positivas entre os microorganismos. Princípios do saneamento básico Microbiologia do tratamento de águas residuais, resíduos sólidos e compostagem. A utilização de rizóbios e micorrizas na fertilização de solos. Microrganismos bioindicadores de poluição e toxicidade.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b> TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 12ª ed. Editora Artmed, 2017. JUNQUEIRA, L. C. Carneiro, José. Biologia celular e molecular. Guanabara Koogan, c2012. 9. ed. INGRAHAM, John L. e INGRAHAM, Catherine A. Introdução à microbiologia: uma abordagem baseada em estudos de casos. 3 ed. São Paulo: Cengage, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar</b> ALBERTS, B. Fundamentos da Biologia Celular. São Paulo: Artmed, 2011. BURTON, G., L.W.; ENGELKIRK, P. G. Microbiologia para as ciências da saúde. 7.ed. Rio de Janeiro : Guanabara: Koogan, 2005. MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Biología de los microrganismos. Editorial Pretice Hall. Decima edición, 2004. ALTERTHUM, F.; TRABULSI, L.R.; Microbiologia. 5ª ed. Editora Atheneu, 2008.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

REY, Luís. Parasitologia. Guanabara Koogan, 2016. 4. ed. 10

**Pré-requisito:** Não há



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP  
CAMPUS LARANJAL DO JARI  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

### 1. Identificação do Componente Curricular

Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Química Geral	4	80	67	67	0
<b>Período</b>	2º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				

### 2. Ementa

Estrutura atômica. Funções Inorgânicas. Soluções.

### 3. Bases Científica e Tecnológica

#### Unidades e Discriminação dos Temas

<b>UNIDADE I</b>	<b>Estrutura atômica</b> Postulados de Dalton; Características elétricas da matéria; Núcleo; Níveis eletrônicos de energia. Princípio de incerteza; orbitais atômicos; números quânticos; Princípio de exclusão de Pauli; Regra de Hund. Tabela Periódica: Leis periódicas e tabela periódica. Ligações químicas: Ligações iônicas; propriedades dos sólidos iônicos; ligações covalentes; Regra do octeto; estruturas de Lewis; propriedades dos compostos covalentes; geometria molecular; eletronegatividade e polaridade das ligações covalentes; ressonância; exceções à regra do octeto; forças intermoleculares.
<b>UNIDADE II</b>	<b>Funções Inorgânicas:</b> Ácidos, bases, sais, óxidos; teoria ácido-base de Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis; pH e pOH; noções de titulação ácido-base; indicadores ácido-base e o efeito tampão. Reações químicas: Representação e Classificação; Índícios de reação. Balanceamento. Estequiometria: Conceito de mol; Massa molecular; Composição centesimal; Fórmula mínima e fórmula Molecular; Reagentes limitantes; Cálculo de rendimento teórico e centesimal. Pureza de reagentes.
<b>UNIDADE III</b>	<b>Soluções</b> Soluções e dispersões; concentrações: comum, molaridade, normalidade, fração molar e porcentagem. Diluição. Equilíbrio Químico: princípio de Le Chatelier; constantes de equilíbrio; equilíbrio em sistemas aquosos e o pH de soluções; hidrólise e sistema tampão.

### 4. Bibliografia

#### Bibliografia Básica:

ROSA, Gilber, GAUTO, Marcelo e GONCALVES, Fábio. **Química analítica:** práticas de laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013

SOLOMONS, T. W. Graham e FRYHLE, CRAIG B. **Química orgânica 1.** 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MARZZOCO, Anita e TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica básica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015

#### Bibliografia Complementar:

BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química:** A matéria e suas Transformações. 5ª Edição, Vol. 1 e 2, Rio de Janeiro: Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BROWN, L. S.; HOLME, T. A. **Química geral aplicada à engenharia.** 3ª Edição, Editora Cengage Learning, 2016.

CHANG, R. **Química Geral:** Conceitos Essenciais. 4ª Edição, Editora McGraw-Hill, 2007.

MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química.** 6ª Edição, Rio de Janeiro:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1990.

ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M.; KRIEGER, P. J. **Química Geral**. 9ª Edição, Porto Alegre: Editora Bookman, 2013.

**Pré-requisito: Matemática Básica**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Cálculo	3	60	50	50	-
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR				
<b>2. Ementa</b>						
Limites de funções de uma variável real. Derivada de funções de uma variável real. Integral						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Limites de funções de uma variável real</b> Noção intuitiva Definições Limites Laterais Propriedades Teorema do confronto Teorema do valor intermediário Limites: infinitos e no infinito Limites fundamentais: trigonométrico e exponencial					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Derivada de funções de uma variável real</b> Conceito: taxa de variação e interpretação geométrica Derivada de uma função em um ponto Função derivada (acredite que seria importante incluir este tópico) Derivabilidade e continuidade de funções de uma variável real Definição da derivada de uma função: regras de derivação e regra da cadeia Derivação implícita Derivada da função inversa Derivadas de ordem superior Teorema do valor médio e teorema de Rolle. Fórmula de Taylor Estudo da variação da função: Gráficos Regra de L'Hospital Máximos e mínimos Aplicações de Derivadas em Ciências Ambientais					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Integral</b> Integral Indefinida Definição de Integral Definida (Soma de Riemann) Propriedade da Integral Definida Teorema do Valor Médio para integrais Teorema Fundamental do Cálculo, obtenção de Primitivas Aplicações da Integral: áreas, volume de sólidos de revolução e comprimento de curvas Técnicas de Integração: Integração por partes, Integração por substituição, soluções trigonométricas, integração por frações parciais Integral e suas aplicações em Ciências Ambientais					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b> GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de Cálculo</b> , vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2015.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

MAGALHÃES, Marcos Nascimento e LIMA, Antonio Carlos Pedroso. **Noções de probabilidade e estatística**. São Paulo: Edusp, 2005.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicação**. 3 ed. São Paulo: Ática, 2017

**Bibliografia Complementar:**

STEWART, J. **Cálculo**. vol. 1. 7ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de Matemática Elementar**. vol. 8: Limites, derivadas, integral. 9ª Ed. São Paulo: Atual, 2011.

ÁVILA, G. **Introdução ao Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**, vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

HOFFMANN, Laurence D. BRADLEY, Geral L. **Cálculo – Um Curso Moderno e Suas Aplicações**. 7ª ed., Rio

**Pré-requisito:** Matemática básica



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP  
CAMPUS LARANJAL DO JARI  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

### 1. Identificação do Componente Curricular

Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Física Geral	3	60	50	50	0
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR				

### 2. Ementa

Noções de Mecânica Newtoniana. Termologia e Fluidos. Fenômenos ondulatório e elétricos.

### 3. Bases Científica e Tecnológica

#### Unidades e Discriminação dos Temas

<b>UNIDADE I</b>	<b>Noções de Mecânica Newtoniana</b> Grandezas, padrões e unidades físicas. Sistema internacional de unidades. Leis de Newton: Força, massa e peso; 1ª lei de Newton; Aplicações da 2ª Lei de Newton; 3ª Lei de Newton. Trabalho e potência. Trabalho realizado por uma força constante e variável; potência. Conservação da Energia: Energia cinética; energia potencial gravitacional.
<b>UNIDADE II</b>	<b>Termologia e Fluidos</b> Calorimetria: Calor e temperatura, Transferência de calor, capacidade térmica e calor específico, calor de combustão. Termodinâmica: 1ª Lei da Termodinâmica, 2ª lei da Termodinâmica, Entropia; Estática dos fluidos: Pressão e massa específica; Variação de pressão em um fluido em repouso; Princípio de Pascal e de Arquimedes. Dinâmica dos Fluidos: Noções de escoamento; equação de continuidade; Equação de Bernoulli.
<b>UNIDADE III</b>	<b>Fenômenos ondulatório e elétricos</b> Ondas: Características, tipos, propagação e fenômenos ondulatórios. Fenômenos elétricos: Conceito de Campo elétrico e magnético; espectro eletromagnético, radiação, tipos de radiação e a interação com a matéria, com aplicação no ambiente, água, ar, solo e vegetação. Tópicos de Física Moderna.

### 4. Bibliografia

#### Bibliografia Básica:

TIPLER, Paul A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol. 1 - 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009.  
David HALLIDAY, Robert RESNICK e Jearl WALKER. **Fundamentos de Física** - Livro 3. Eletromagnetismo. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.  
David HALLIDAY, Robert RESNICK e Jearl WALKER. **Fundamentos de Física** - Livro 3. Mecânica. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016

#### Bibliografia Complementar:

SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. **Princípios de Física**. Vol. 1 Mecânica Clássica, Cengage Learning (2004).  
NUSSENZVEIG, H. M.; **Curso de Física Básica**. Vol. 1 Mecânica, 4a ed., Edgard Blucher (2002).  
NUSSENZVEIG, H. M.; **Curso de Física Básica**. Vol. 2 Fluidos; oscilações e ondas; calor, 4a ed., Edgard Blucher (2002).  
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON R. B.; SANDS, M. **The Feynman Lectures on Physics**, 2a ed., Addison Wesley (2005).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

MASAHIRO, T. **Guia Mangá: dinâmica dos fluidos**. São Paulo: Novatec. 2010.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP  
CAMPUS LARANJAL DO JARI  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Biogeografia	4	80	67	67	0
<b>Período</b>	2º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				

**2. Ementa**

História da Biogeografia. Padrões e processos históricos biogeográficos (espécie, especiação, extinção, dispersão, endemismo). Biogeografia e Conservação da biodiversidade.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<p><b>História da Biogeografia,</b> Evolução dos Estudos Biogeográficos no Brasil. Definições, objeto, princípios e objetivos; Teorias biogeográficas, Biogeografia Ecológica X Biogeografia Histórica; Padrões e determinantes da diversidade de espécies; Fatores abióticos e Bióticos que influenciam na distribuição Biogeográfica. Fatores climáticos: temperatura, precipitação, latitude de insolação, luminosidade e obscuridade; Fatores Geomorfológicos: relevo, topografia e os processos erosivos: pluvial, fluvial, eólica, glacial, vulcânica e orogenética; Fatores Edáficos: pedogênese, estrutura, textura, quantidade de humos, tipos de horizonte, alcalinidade, acidez, salinidade e atividade bacteriana e animal;</p>
<b>UNIDADE II</b>	<p><b>Padrões e processos históricos biogeográficos (espécie, especiação, extinção, dispersão, endemismo)</b> Sistemática e Biogeografia (Biogeografia Filogenética e Cladística) Padrões de Distribuição; Endemismo e Cosmopolitismo; Biogeografia de Ilhas; Teoria dos Refúgios; Dispersionismo e Vicariância; Panbiogeografia; Dinâmica das mudanças da Terra e a história da vida. Tectônica de Placas; Estudos Paleoecológicos e Paleontológicos. As transformações climato-botânicas Padrões de Biodiversidade</p>
<b>UNIDADE III</b>	<p><b>Biogeografia e Conservação da biodiversidade.</b> Introdução à Ecologia da Paisagem. Abordagem Geográfica e Abordagem Ecológica de ecologia de paisagem. Propriedades e estrutura da paisagem: matriz, fragmentos e corredores. Escalas, hierarquias. Dinâmica dos processos naturais e suas relações antrópicas. Funcionamento, transformações e manejo de paisagens em diversas escalas. Respostas das espécies à estrutura da paisagem</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Conectividade funcional/efeito de borda; Conectividade estrutural.  
Modelos de paisagem  
Uso de métricas de paisagem SIG; FRAGSTATS;  
Planejamento de conservação incluindo a paisagem  
Planejamento de recuperação utilizando paisagens  
Estudo de caso sobre a vegetação Amazônica e os povos da floresta.

#### **4. Bibliografia**

##### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, CLAUDIO J. B. DE.; ALMEIDA, EDUARDO, A. B. **Biogeografia da América do Sul**: análise de tempo, espaço e forma. Roca, c2016. 2. ed.

COX, C. B.; MOORE, P. D. **Biogeografia**: Uma Abordagem Ecológica e Evolucionária. 7ª edição. Editora Ltc, 2009.

TEIXEIRA, Wilson *et al.* **Decifrando a terra**. 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2010.

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

ALIMONDA, H. (compilador). **Ecologia política**: naturaleza, sociedad y utopía. Buenos Aires: CLACSO, 2003.

RIZZINI, C. T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**: aspectos sociológicos e florísticos. São Paulo: Humanismo, 1977.

CARVALHO, C. J. B.; ALMEIDA, E. A. B. **Biogeografia da América do Sul** 1ª edição. Editora Roca, 2011.

MONTEIRO, C. A. F. **Geossistemas**: a história de uma procura. São Paulo: Contexto, 2000.

MORRONE, J. J. **Una perspectiva latinoamericana de la biogeografía**. Ciudad del Mexico: Facultad de Ciencias, UNAM, 2003.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL					
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora – aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Gestão de Laboratórios	2	40	33	33	0
<b>Período</b>	3º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Normas de segurança de laboratório. Estocagem de reagentes sólidos, líquidos e gasosos. Técnicas básicas de laboratório.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Normas de segurança de laboratório;</b> Reconhecimento e limpeza de materiais e vidrarias; Reconhecimento de reagentes perigosos; Propriedades físicas e químicas de reagentes;					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Estocagem de reagentes sólidos, líquidos e gasosos;</b> Normas de certificação de laboratórios Destino final de resíduo de laboratório; Impactos ambientais de resíduos de laboratório;					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Técnicas básicas de laboratório:</b> Pesagem, pipetagem, centrifugação, determinação da densidade de sólidos, destilação, filtração, decantação, extração por solvente, recristalização, preparo de soluções, diluição, determinação do pH de soluções,					
<b>Bibliografia Básica:</b> MARZZOCO, Anita e TORRES, Bayardo Baptista. <b>Bioquímica básica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. TRINDADE, Diamantino Fernandes. Et. Al. <b>Química básica experimental</b> . 6 ed. São Paulo: Ícone, 2016. ROSA, Gilber, GAUTO, Marcelo e GONCALVES, Fábio. <b>Química analítica: práticas de laboratório</b> . Porto Alegre: Bookman, 2013.						
<b>Bibliografia Complementar:</b> MOURA, R. A.; WADA, C. S.; PURCHIO, A.; ALMEIDA, T. V. <b>Técnicas de Laboratório</b> . 3ª edição. Editora Atheneu, 2002. OLIVARES, I. R. B. <b>Gestão de Qualidade em Laboratórios</b> . 2ª edição. Editora Átomo e Alínea, 2009. FERRAZ, F. C.; FEITOSA, A. C. <b>Técnicas de Segurança em Laboratórios</b> . 1ª edição. Editora Antenna, 2004. HARMENING, D. M. <b>Administração de laboratórios</b> . 2ª edição. LMP editora, 2009. CRUZ, R.; FILHO GALHARDO, E. <b>Experimentos de química. Em microescala com materiais, com materiais de baixo custo e do cotidiano</b> . Editora da Física, 2005.						
<b>Pré-requisito:</b> Química Geral						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Planejamento territorial e meio ambiente	3	40	33	33	0
<b>Período</b>	3º SEMESTRE	<b>COMPONENTE OBRIGATÓRIO</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Fundamentos teóricos; Princípios e conceitos de ordenamento territorial. Zoneamento Ambiental e ordenamento do território. Escalas, variáveis, Tipologias e classificação.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Fundamentos teóricos; Princípios e conceitos de ordenamento territorial</b> Competências gerenciais voltadas à ordenação territorial; Conteúdo e aplicabilidade de um Plano de ordenação territorial; Metodologia para a elaboração de um plano de ordenação territorial; Conceitos e Instrumentos de Gestão Ambiental nas Cidades; Instrumentos informacionais e regulatórios de gestão ambiental urbana; Normas e Legislação sobre ordenamento territorial.					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Zoneamento Ambiental e ordenamento do território</b> Definição de tipos de zoneamento: ambiental, urbana, agrária, Critérios para elaboração de zoneamento ambiental, Exemplos de zoneamentos nos estados brasileiros.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Escalas, variáveis, Tipologias e classificação</b> Definição de risco; Tipos e intensidade de riscos; Metodologias de mapeamento e avaliação do Risco Ambiental; Programa de gerenciamento de riscos ambientais; Elaboração de mapas de riscos; Processo de tomada de decisão com base na avaliação de risco; Planos de ação e emergência.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica</b> VARGAS, Heliana Comin e RIBEIRO, Helena (orgs.). <b>Novos instrumentos de gestão ambiental urbana</b> . São Paulo: Edusp, 2004. VITTE, Claudete de castro Silva e KEINERT, Tânia Margarete Mezzomo (Org.). <b>Qualidade de vida, planejamento e gestão urbana</b> : discursões teórico-metodológicas. Rio de Janeiro: Betrand Brasil, 2009. GUERRA, Antonio José Teixeira e JORGE, Maria do Carmo Oliveira (Org.). <b>Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas</b> . São Paulo: Oficina de textos, 2007.						
<b>Bibliografia Complementar</b> SOUZA, Marcelo Lopes. <b>Mudar a cidade</b> : uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbana. Rio de Janeiro: Betrand Brasil, 2003. SÁNCHEZ, Luis Enrique. <b>Avaliação de impactos ambientais</b> : conceitos e métodos. 2 ed. São Paulo: Oficina de texto, 2013. BARBOSA, Rildo Pereira. <b>Avaliação de risco e impacto ambiental</b> . São Paulo: Erica-Saraiva, 2014. CARVALHO FILHO, J.S. <b>Comentários ao Estatuto da Cidade</b> . 4º Ed.. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011. SÁNCHEZ, L. H. <b>Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e Métodos</b> . 2º Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.						
<b>Pré-requisito:</b> Não há.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Cartografia ambiental	3	60	50	50	0
<b>Período</b>	5º SEMESTRE	<b>COMPONENTE OBRIGATÓRIO</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Histórico da Cartografia. Elementos da Cartografia e sua perspectiva ambiental. Dos usos da Cartografia à Gestão ambiental.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Histórico da Cartografia</b> Origem; Definições; Cartografia antiga; Desenvolvimento da Cartografia; Cartografia moderna; Sistemas de Coordenadas: Classificação; Sistema de coordenadas geográficas: latitude e longitude; Sistema de coordenadas planas UTM. Escala: Definições; Escala numérica; Escala gráfica simples; Grandeza Escalar; Cálculos com Escalas. Legendas: símbolos e cores.					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Elementos da Cartografia e sua perspectiva ambiental</b> Curvas de nível: cálculo de altitude de um ponto na carta; Perfil de direção: longitudinal e transversal; Declividade entre dois pontos; Geração de dados altimétricos para temas ambientais, planejamento de usos dos espaços em curvas de nível. Projeções Cartográficas: Cilíndrica, Cônica e Plana. Mapas e Cartas: Classificação; Informações marginais de uma carta; Usos e Leitura de cartas. A Questão Ambiental como objeto da cartografia temática. Técnicas cartográficas analógicas e digitais para cartografia ambiental.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Dos usos da Cartografia à Gestão ambiental</b> Utilização de imagens digitais em Cartografia Ambiental: Identificação de tipos de sensores e imagens digitais disponíveis para estudos ambientais como apoio a cartografia e suas características; Teorias de Sistema de Posicionamento Global em Meio Ambiente; Leitura e Interpretação de Mapas Ambientais. Mapas de inventário e de previsão. Cartografia e Gestão do Meio Ambiente.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica</b> FITZ, Paulo Roberto. <b>Cartografia básica</b> . Nova edição; São Paulo: Oficina de texto, 2008. BARRY, Roger G. e CHORLEY, Richard J. <b>Atmosfera, tempo e clima</b> . 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. FITZ, Paulo Roberto. <b>Geoprocessamento sem complicação</b> . São Paulo: Oficina de texto, 2008.						
<b>Bibliografia Complementar</b> DUARTE, Paulo A. <b>Fundamentos de Cartografia</b> . Florianópolis: ed. da UFSC, 1994. OLIVEIRA, Cêurio de. <b>Curso de Cartografia Moderna</b> . IBGE, Rio de Janeiro, 1993. ARCHELA, R. S., ARCHELA, E., BARROS, O. N. F., BENADUCE, G. M. C. <b>Abordagem metodológica para a cartografia ambiental</b> . Geografia: Revista do Departamento de Geociências, Londrina, v. 11, n. 1, p.57-65.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

NOVO, Evelyn M. L. de Moraes. **Sensoriamento Remoto**. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1992.  
MARTINELLI, M. **Cartografia ambiental: uma cartografia diferente?** Revista do Departamento de Geografia, São Paulo, n. 7, p. 61-80, 1994.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP  
CAMPUS LARANJAL DO JARI  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

### 1. Identificação do Componente Curricular

Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Direito Ambiental	3	60	50	50	0
<b>Período</b>	3º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				

### 2. Ementa

Origem e evolução histórica do Direito ambiental. Conceito, classificação do meio ambiente e princípios do Direito Ambiental. Proteção constitucional do meio ambiente, Política Nacional do Meio Ambiente e código Florestal, Responsabilidade em matéria ambiental.

### 3. Bases Científica e Tecnológica

#### Unidades e Discriminação dos Temas

<b>UNIDADE I</b>	<b>Origem e evolução histórica do Direito ambiental</b> Movimentos mundiais que originaram o direito ambiental; Declaração de Estocolmo; Relatório “Nosso futuro”; ECO 92 e agenda 21 e o protocolo de Quioto.
<b>UNIDADE II</b>	<b>Conceito, classificação do meio ambiente e princípios do Direito Ambiental</b> Conceito de Direito ambiental; Classificação de meio ambiente; Aspectos gerais dos princípios jurídicos; Importância dos princípios do Direito ambiental; Princípio do desenvolvimento sustentável; Princípio da função social da propriedade; Princípio da prevenção; Princípio da precaução; Princípio do poluidor-pagador; Princípio do não retrocesso ambiental; Princípio do usuário pagador; Princípio do limite; Princípio da supremacia do interesse público; Princípio da participação; Princípio da cooperação entre os povos; Princípio da informação.
<b>UNIDADE III</b>	<b>Proteção constitucional do meio ambiente, Política Nacional do Meio Ambiente e código Florestal, Responsabilidade em matéria ambiental;</b> Diretrizes gerais da tutela jurídica do meio ambiente; Meio ambiente na constituição da República Federativa do Brasil de 1988; Distribuição de competências; Os instrumentos de garantia da efetividade do direito ao meio ambiente equilibrado; Meios de atuação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Conceito de Política Nacional do Meio Ambiente;  
Os objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente;  
Princípios da Política Nacional do Meio Ambiente;  
Instrumentos Política Nacional do Meio Ambiente;  
Padrões de qualidade ambiental;  
Zoneamento ambiental;  
Avaliação dos impactos ambientais;  
Licenciamento ambiental;  
Espaços territoriais especialmente protegidos;  
Sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;  
Cadastro técnico federal de atividades e instrumentos de defesa;  
Sistema Nacional do Meio Ambiente;  
Código Florestal;  
Responsabilidade em matéria ambiental:  
Responsabilidade administrativa e o poder de polícia ambiental;  
Reparação do dano ambiental;  
Responsabilidade civil e criminal;  
Controle pela Administração Pública;  
Ação civil pública e ação popular

#### **4. Bibliografia**

##### **Bibliografia Básica:**

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental**. 17 ed. São Paulo: Saraiva, 2017  
SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.  
MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 24 ed. São Paulo: Malheiros 2017

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANTUNES, Paulo de Bessa: **Direito Ambiental**. 12ª edição. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2009.  
BARROSO, Luís Roberto: **Interpretação e Aplicação da Constituição**: fundamentos de uma dogmática constitucional transformadora. 7ª edição. São Paulo: Saraiva, 2009.  
DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. São Paulo: Saraiva, 2007.  
LEFF, E. **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2009.  
SILVA, J. A. **Direito Ambiental Constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2013.

**Pré-requisito: Não há.**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP  
CAMPUS LARANJAL DO JARI  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

### 1. Identificação do Componente Curricular

Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Estatística	3	60	50	50	0
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR				

### 2. Ementa

O papel da estatística e Estatística Descritiva. Testes de Hipóteses. Análise de Variância.

### 3. Bases Científica e Tecnológica

#### Unidades e Discriminação dos Temas

<b>UNIDADE I</b>	<b>O papel da estatística e Estatística Descritiva</b> Variáveis qualitativas e quantitativas População e amostra Representação gráfica Tabela de distribuição de frequências Distribuição de frequências por valores Distribuição de Frequências por classes ou intervalos Regras para elaboração da Tabela de Distribuição de Frequências Elementos em uma tabela de Distribuição de Frequências Medidas de Tendência Central Média Aritmética Moda Mediana Assimetria Medidas de Dispersão Probabilidade e distribuição de probabilidades, amostragem;
<b>UNIDADE II</b>	<b>Testes de Hipóteses</b> Regressão e correlação Estatística Experimental
<b>UNIDADE III</b>	<b>Análise de Variância</b> Planejamento Experimental Delineamento Experimentais

### 4. Bibliografia

#### Bibliografia Básica:

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de Probabilidade e Estatística**. São Paulo: Edusp, 2005.  
DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicação**. 3 ed. São Paulo: Ática, 2017  
ARANGO, Héctor Gustavo. **Bioestatística teórica e computacional**. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

#### Bibliografia Complementar:

ARA, A. B; MUSETTI, A. V; SCHNEIDERMAN, B. **Introdução à Estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.  
COSTA NETO, P. L. O de. **Estatística**. 2a ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.  
MARTINS, G. A. de; DOMINGUES, O. **Estatística Geral e Aplicada**. 4a ed. São Paulo: Atlas, 2011.  
MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística Básica**. 6a ed. São Paulo: Saraiva, 2010.  
PESTANA, D.; VELOSO, S. **Introdução à probabilidade e a estatística**. Fundação Calouste Gulbenkin, 2002.

**Pré-requisito:** Cálculo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Elaboração, análise e gestão de projetos socioambientais	3	60	50	50	0
<b>Período</b>	3º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Projetos socioambientais: bases conceituais. Projetos socioambientais: análise. Gestão de Projetos socioambientais: contextualização e demandas.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Projetos socioambientais: bases conceituais</b> Definições básicas; finalidade, significado e importância; tipos, etapas e classificação; conceito de elaboração e de análise; elementos componentes do projeto; o processo de planejamento e análise de projetos; roteiro para elaborar um projeto; Ciclo de um projeto: Fase de identificação; Fase de elaboração; Fase de implementação; Fase de avaliação. Estrutura básica: Delimitação do tema; definição do problema; justificativa; objetivos; referência teórico-metodológica;					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Projetos socioambientais: análise</b> Diagnóstico do problema (estudo da situação antes do projeto) Metas e atividades e viabilidade do projeto no longo prazo. Plano de trabalho e determinação dos custos do projeto; Identificação de oportunidades de investimento; Financiamentos de projetos e Captação de recursos; Avaliação e ferramentas de análise de projetos; Critérios de seleção de alternativas (Risco e incerteza); Tipos de indicadores e avaliação de projetos sociais.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Gestão de Projetos socioambientais: contextualização e demandas</b> Estruturação de proposta de projetos socioambientais. Políticas públicas e projetos socioambientais em âmbito nacional, regional e local. Políticas afirmativas e projetos socioambientais na cidade: espaços de centro e de periferias, praças, grupos marginalizados, acessibilidade e conforto ambiental; Políticas afirmativas e projetos socioambientais no campo: comunidades tradicionais, povos indígenas, remanescentes de quilombos.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b> SANTOS, Rozely Ferreira dos. <b>Planejamento ambiental: teoria e prática.</b> São Paulo: Oficina de texto, 2004. PHILIPPI, Arlindo Jr (Coord.). <b>Indicadores de sustentabilidade e Gestão ambiental.</b> São Paulo: Manole, 2012. MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos da metodologia científica.</b> 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.						
<b>Bibliografia Complementar:</b> OCHA, J. S. M. <b>Manual de projetos ambientais.</b> Santa Maria: Imprensa Universitária, 1997. KAHN, M. <b>Gerenciamento de Projetos Ambientais: riscos e conflitos.</b> São Paulo: E-Papers. 2003.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

CONTADOR, C. R. **Projeto Sociais: benefícios e custos sociais, valor dos recurso naturais, impacto ambiental e externalidades. 5º Ed.. São Paulo: Atlas, 2014.**

VALERIANO, D. L. **Moderno Gerenciamento de Projetos.** São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.

MAURO, C. A. **Laudos Periciais em depredações ambientais.** Rio Claro: UNESP, 1997.

**Pré-requisito:**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP  
CAMPUS LARANJAL DO JARI  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Gestão de unidades de conservação e ecoturismo	2	40	33	33	0
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR				

**2. Ementa**

Histórico da conservação das áreas naturais no Mundo e Brasil. Planejamento e gestão das Unidades de Conservação. Turismo Ecológico e Ecoturismo: Conceituação.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>Histórico da conservação das áreas naturais no Mundo e Brasil.</b> Objetivos e importância das unidades de conservação. Conservação In situ da biodiversidade Valoração econômica da biodiversidade Conceituação, definições das categorias de Unidades de Conservação. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC Distribuição e as principais Unidades de conservação no Brasil
<b>UNIDADE II</b>	<b>Planejamento e gestão das Unidades de Conservação.</b> Planos de manejo em Unidades de Conservação. Administração de Unidades de conservação. Atividades de pesquisa em unidades de conservação; Vantagens e riscos do uso público; determinação da capacidade de carga de visitantes; Impactos ambientais associados ao uso; critérios e restrições; Manejo do Impacto da Visitação; Atividades de educação em unidades de conservação; Desenvolvimento da percepção ambiental dos visitantes de UCs. Interpretação e valoração da paisagem; Construção e manejo de trilhas em UCs; Populações humanas em unidades de conservação; gestão baseada na participação da população; usos dos recursos naturais pelas populações; conflitos de interesse;
<b>UNIDADE III</b>	<b>Turismo Ecológico e Ecoturismo: Conceituação</b> Evolução Histórica no Brasil e no Mundo Principais destinos e pólos de desenvolvimento de ecoturismo no Brasil Modalidades de Ecoturismo; Esporte e Aventura; Contemplação e Lazer; Aprendizado e Cultura. Atrativos – Recursos Naturais e Culturais; Fauna, Flora e Cênicos Infra-estrutura, Equipamentos e Serviços; Meios de Hospedagem; Alimentação; Energia Alternativa; Atividades: Asa Delta / Paraglider / Páraquedismo; Bóia-Cross; Canoagem / Cayaking; Alpinismo / Espeleologia; Hiking; Caminhada; Mergulho; Montanhismo; Cicloturismo; Safári Fotográfico. Interpretação Ambiental; Condução de Visitantes; Manejo de Trilhas; Passarelas e Torres de Observação; Navegação Terrestre e Cartografia Básica; Impactos positivos e negativos econômicos, ambientais e culturais do ecoturismo. Potencialidades Ecoturísticas Locais e Regionais e Perfil do ecoturista. Código de Ética do Turismo da Organização Mundial do Turismo

**4. Bibliografia**

**Bibliografia Básica:**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

DERISIO, José Carlos. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 4 ed. São Paulo: Oficina de texto, 2012  
PHILIPPI, Arlindo Jr (Coord.). **Indicadores de sustentabilidade e Gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2012.  
PHILIPPI, Arlindo Jr (Coord.). **Curso de Gestão ambiental**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

BACKER, P. de. **Gestão Ambiental: A administração verde**. Rio de Janeiro: Qualimark, 1995.

BARROS, L.A. **Vocabulário enciclopédico das unidades de conservação do Brasil**. São Paulo: Arte & Ciência/UNIMAR, 2000.

CHIRAS, D. D.; REGANOLD, J.P.; OWEN, O.S. **Natural Resource Conservation: Management for a Sustainable Future** (9th Edition), Hardcover - Sep 23, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Roteiro metodológico para o planejamento de unidades de conservação de uso indireto**: versão 3. Brasília: IBAMA / GTZ, 1996.

MILLER, K.R. **Em busca de um novo equilíbrio**: diretrizes para aumentar as oportunidades de conservação da biodiversidade por meio do manejo biorregional. Brasília: IBAMA, 1997.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP  
Campus Laranjal do Jari  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

### 1. Identificação do Componente Curricular

Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Recursos Energéticos	2	40	33	33	0
<b>Período</b>	3º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				

### 2. Ementa

Energia e desenvolvimento. Demanda energética e impactos ambientais. Recursos Energéticos.

### 3. Bases Científica e Tecnológica

#### Unidades e Discriminação dos Temas

<b>UNIDADE I</b>	<b>Energia e desenvolvimento</b> Fundamentos físicos da energia Energia e as atividades humanas Energia e desenvolvimento
<b>UNIDADE II</b>	<b>Demanda energética e impactos ambientais</b> Demanda energética no Brasil e no mundo Impactos ambientais devido a produção e o uso da energia Políticas nacionais e internacionais para redução da degradação ambiental
<b>UNIDADE III</b>	<b>Recursos Energéticos</b> Recursos energéticos Fontes convencionais de energia: tecnologias e impactos ambientais; Fontes alternativas de energia: tecnologias e impactos ambientais.

### 4. Bibliografia

#### Bibliografia Básica:

GOLDEMBERG, José e LUCON, Oswaldo. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: Edusp, 2003.  
LUIZ, Adir Moysés. **Energia Solar e preservação do meio ambiente**. Rio de Janeiro: LF Editorial, 2015.  
HINRICHS, Roger A., KLEINBACK, Merlin e REIS, Lineu Belico dos. **Energia e meio ambiente**. 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

#### Bibliografia Complementar:

CAVALCANTI, Clóvis (org). **Desenvolvimento e natureza**. 3. ed. Recife: Cortez, 2001.  
GOLDEMBERG, J.; PALETTA, F. C. (coordenadores) **Série Energia e Sustentabilidade: Energias Renováveis**. São Paulo: Blucher, 2012.  
MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2010.  
SILVA, N. F. **Energias Renováveis na Expansão do Setor Elétrico Brasileiro**. Rio de Janeiro: Synergia Editora, 2015.  
VECCHIA, R. **O Meio Ambiente e as Energias Renováveis**. São Paulo: Manole, 2010.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Química ambiental	3	60	50	50	0
<b>Período</b>	4º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Estudo dos metais pesados. Química do meio aquático e do solo. Química da atmosfera.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Estudo dos metais pesados</b> Consequências para a saúde e para o meio ambiente. Compostos orgânicos e a poluição ambiental: compostos orgânicos; hidrocarbonetos aromáticos; produtos orgânicos persistentes; agrotóxicos orgânicos; petróleo e derivados, combustíveis, polímeros.					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Química do meio aquático e do solo</b> Meio aquático: hidrosfera; propriedades físicas e químicas da água; qualidade da água. Solo: características; constituintes; qualidade; degradação (acidificação, salinização e poluentes).					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Química da atmosfera</b> Atmosfera: Estrutura e composição química; problemas atmosféricos (chuva ácida, camada de ozônio, smog, efeito estufa).					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b> AMERICAN CHEMICAL SOCIETY. <b>Química para um futuro sustentável</b> . Porto Alegre: AMGH, 2016. MANAHAN, Stanley E. <b>Química ambiental</b> . 9 ed. Porto Alegre, Bookman, 2012. SOLOMONS, T. W. G; FRYHLE, C. B. <b>Química Orgânica V. 1</b> , 10ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.						
<b>Bibliografia Complementar:</b> ATKINS, P.; JONES, L <b>Princípio de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . 3ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2006. MANO, E. B.; PACHECO, É. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. <b>Meio ambiente, poluição e reciclagem</b> . 2ª Edição, São Paulo: Blucher, 2010. MANAHAN, S.E. <b>Química Ambiental</b> . 9ª edição. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013. RUSSEL, J. B. <b>Química Geral</b> , 2ª Edição, São Paulo, Pearson Makron Books, 2006. SOLOMONS, T. W. G; FRYHLE, C. B. <b>Química Orgânica V 2</b> , 10ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.						
<b>Pré-requisito: Química geral.</b>						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Geoprocessamento	3	60	50	50	0
<b>Período</b>	5º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Geoprocessamento: noções básicas. Modelagem Numérica de Terreno (MNT). Geoprocessamento Aplicado à Análise Ambiental.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Geoprocessamento: noções básicas.</b> Condicionantes Históricas sobre Geoprocessamento; Conceitos Fundamentais para Geoprocessamento. Sistemas de Informações Geográficas (SIG): Histórico e Conceitos Gerais; Tipos de dados num ambiente SIG; Exemplos de utilização de SIG. Integração de Dados Espaciais: O problema da representação computacional do espaço. Tipos de Dados Geográficos. Estruturas de Dados em SIG. Arquiteturas de SIG. Modelagem de Dados em Geoprocessamento. Cartografia para Sistemas de Informação Geográfica. Interoperabilidade de Dados Geográficos. Software Aberto em GIS. Sensoriamento Remoto e SIG: O Que Contém uma Imagem?					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Modelagem Numérica de Terreno (MNT)</b> Entrada e Edição de Dados Numéricos representação computacional do espaço. Modelagem de Dados. Transformações Geométricas. Generalização Cartográfica. Entrada e Edição de Dados Numéricos. Geração de Grades Retangulares. Geração de Grades Triangulares (TIN). Aplicações de MNT: Imagens, Declividade, Fatiamento. Volumes, Drenagens, Perfis. Operações sobre Dados Geográficos: Estatística Espacial Introdução à Geoestatística. Álgebra de Mapas. Inferência Geográfica e Suporte à Decisão.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Geoprocessamento Aplicado à Análise Ambiental:</b> Zoneamento Ecológico-Econômico. Prospecção Geológica. Saúde Coletiva. Gestão Municipal. Estudos Ecológicos.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Estudos Populacionais.

**4. Bibliografia**

**Bibliografia Básica**

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de texto, 2008.

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. Nova edição; São Paulo: Oficina de texto, 2008.

TEIXEIRA, Wilson *et al.* **Decifrando a terra**. 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2010.

**Bibliografia complementar**

IBRAHIN, F. I. D. **Introdução ao Geoprocessamento Ambiental**. 1ª ed. Editora Érica, 2004

MENDES, C.A.B.; CIRILO, J. A. **Geoprocessamento em Recursos Hídricos: princípios, integração e aplicação**. Cap 2: Estrutura de dados geográficos . Porto Alegre: ABRH, 2001.

RODRIGUES, M. **Introdução ao Geoprocessamento**. Anais. Simpósio Brasileiro de Geoprocessamento. Universidade de São Paulo. 1-26 p. 1990.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de textos, 2004.

SILVA, J. X. **Geoprocessamento para análise ambiental**. Rio de Janeiro: O autor, 2001.

**Pré-requisito: Cartografia ambiental**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Tratamento e Gestão das águas	2	40	33	33	0
<b>Período</b>	4º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Gestão de recursos hídricos: bases conceituais. Comitê de bacias hidrográficas, Instrumentos de gestão de bacias hidrográficas. Tecnologias de Tratamento de água (Ciclo completo e simplificado).						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Gestão de recursos hídricos: bases conceituais</b> Legislação para Uso dos Recursos Hídricos, Política Nacional dos Recursos Hídricos, Enquadramento de corpos de água, Planos de Bacias hidrográficas, Outorgas, Cobranças pelo uso de água, Política de Recursos hídricos no estado do Amapá.					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Comitê de bacias hidrográficas, Instrumentos de gestão de bacias hidrográficas</b> Sistemas de monitoramento e de informação, Aspectos legais e institucionais do sistema de gestão brasileiro, Modelo de gestão de recursos hídricos.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Tecnologias de Tratamento de água (Ciclo completo e simplificado)</b> Critérios de projeto, Adsorção com carvão ativado e Troca iônica, Modelos conceituais utilizados para a seleção de tecnologias de tratamento de água.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica</b> CECH, T. V. <b>Recursos Hídricos: Historia, desenvolvimento, política e gestão.</b> 3º ED., São Paulo: Ltc, 2013. ESTEVES, Francisco de Assis (Coord.). <b>Fundamentos de limnologia.</b> 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. STRASKRABA, Milan e TUNDISI, José Galizia. <b>Gerenciamento da qualidade da água de represas.</b> 3 ed. São Paulo: Oficina de texto, 2013.						
<b>Bibliografia Complementar:</b> TELLES, D. D'A. & COSTA, R. P. <b>Reuso da Água: conceitos, teorias e práticas.</b> 2º Ed.. São Paulo: Blucher, 2010. RICHERT, C. A. <b>Água, Métodos e Tecnologias de Tratamento.</b> São Paulo: Blucher, 2009. CAPONERA, D. A.. <b>Princípios de Direito e Administração de Águas Nacionais e Internacionais.</b> Rio de Janeiro: Synergia, 2012. TUNDISI, J. G. & TUNDISI, Takako Matsumura. <b>Recursos Hídricos no Século XXI.</b> São Paulo: Oficina de Textos, 2011. LIBÂNIO, M. <b>Fundamento da Qualidade e Tratamento de Água.</b> 3º Ed. Campinas: Alínea, 2010.						
<b>Pré-requisito:</b> Não há.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Gestão de Resíduos Sólidos	2	40	33	33	0
<b>Período</b>	4º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Estudo sobre a origem. Estudos de casos. Sistema de Logística reversa dos Resíduos Sólidos.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Estudo sobre a origem.</b> Composição sobre a problemática dos resíduos; Definição e classificação dos resíduos; Política Nacional do Resíduos Sólidos Gestão dos resíduos sólidos urbanos: Acondicionamento, coleta transporte, tratamento e disposição final;					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Estudos de casos:</b> Gestão de Resíduos de serviço de saúde; Gestão de Resíduos da construção civil; Gestão dos Resíduos da Indústria de Celulose; Aproveitamento de resíduos regionais de atividades produtivas;					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Sistema de Logística reversa dos Resíduos Sólidos</b> Etapas do Processo de Elaboração e Estruturação dos Planos de Resíduos Sólidos Dimensionamento de Aterros Sanitários.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b> BARBOSA, Rildo Pereira. <b>Resíduos sólidos: impacto, manejo e gestão ambiental.</b> São Paulo: Erica-Saraiva, 2017. CARVALHO, Tereza Cristina Melo de Brito e XAVIER, Lúcia Helena. <b>Gestão de resíduos eletroeletrônicos: uma abordagem prática para a sustentabilidade.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. VARGAS, Heliana Comin e RIBEIRO, Helena (orgs.). <b>Novos instrumentos de gestão ambiental urbana.</b> São Paulo: Edusp, 2004.						
<b>Bibliografia Complementar:</b> NASCIMENTO, Paulo N. <b>Resíduos sólidos urbanos: perspectivas de gestão intermunicipal em regiões metropolitanas.</b> São Paulo: 2013. MANO, Eloisa B; PACHECO, Élen B. A. V; BONELLI, Cláudia M. C. <b>Meio ambiente, poluição e reciclagem. 2ª ed. São Paulo:</b> Edgar Blücher, 2010 TACHIZAWA, Takeshy. <b>Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira</b> 8. ed.São Paulo: Atlas, 2015. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – <b>Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento.</b> Caderno Metodológico para Ações de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento. Brasília, MCidades, 2009. MINISTÉRIO DAS CIDADES. <b>Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2010, SNIS (2010).</b> Brasília, Ministério das Cidades, 2012.						
<b>Pré-requisito:</b> Não há						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Avaliação de Impactos Ambientais	3	40	33	33	0
<b>Período</b>	4º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Avaliação de Impactos Ambientais: origens. AIA Critérios e aplicabilidades. Análise e Comparação de Alternativa– Componentes de um Plano de Gestão Ambiental.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Avaliação de Impactos Ambientais: origens.</b> Difusão Internacional. AIA no Brasil. Histórico. Licenciamento Ambiental. Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV. Objetivos da AIA.					
<b>UNIDADE II</b>	<b>AIA Critérios e aplicabilidades</b> Ordenamento do processo de AIA. Etapas do processo. Principais Atividades na Elaboração dos Estudos Ambientais. Custos do Estudo e do Processo de AIA– Conceituando: <i>Atividade x Aspecto x Impacto Ambiental</i> Formulando Hipóteses. Critérios de Importância. Métodos de Agregação.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Análise e Comparação de Alternativa– Componentes de um Plano de Gestão Ambiental.</b> Medidas Mitigadoras. Medidas Compensatórias. Reassentamento de Populações Humanas. Medidas de Valorização de Impactos positivos. Estrutura e Conteúdo de um Plano de Gestão Ambiental. Licenciamento Ambiental do Município. Estudos Ambientais exigidos no processo de Licenciamento Ambiental. Termo de Referência.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica</b> SÁNCHEZ, Luis Enrique. <b>Avaliação de impactos ambientais: conceitos e métodos.</b> 2 ed. São Paulo: Oficina de texto, 2013. PHILIPPI, Arlindo Jr (Coord.). <b>Curso de Gestão ambiental.</b> 2 ed. São Paulo: Manole, 2015. THEODORO, Suzi Huff. (org.). <b>Conflitos e uso sustentável dos recursos naturais.</b> Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2002.						
<b>Bibliografia Complementar</b> CUNHA, S. B. G. & TEIXEIRA, A. J. <b>Avaliação e Perícia ambiental.</b> 8º Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

MIHELCIC, J. R. & ZIMMERMAN, J. B.. **Engenharia Ambiental: Fundamentos, Sustentabilidade e Projeto.** São Paulo: LTC, 2012.

MIHELCIC, James R. & Zimmerman Julie Beth. **Avaliação de Risco e Impacto Ambiental.** São Paulo: Érica, 2012.

SANTOS, Luciano Miguel Moreira dos. **Avaliação Ambiental de Processos Industriais.** Belo Horizonte: Oficina de Textos, 2014.

VESILIND, A. P. & MORGAN, S. M. **Introdução à Engenharia Ambiental.** São Paulo: Cengage Learning, 2011

**Pré-requisito: Não há.**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP Campus Laranjal do Jari CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora – aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Introdução à fisiologia do crescimento e desenvolvimento das plantas	3	60	50	50	0
<b>Período</b>	4º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Bases moleculares do crescimento e do desenvolvimento. Transporte e redistribuição de solutos orgânicos pelo floema. Macronutrientes primários.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminações dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Bases moleculares do crescimento e do desenvolvimento</b> Constituintes celulares e suas relações a níveis inter e intra celulares. Divisão celular: regulação do ciclo de divisão celular e formação das paredes celulares. Água na planta. Propriedades físico-químicas e funções da água na planta. Processos de transporte e balanço hídrico na planta. Mecanismos de controle do estresse hídrico na planta. Fotossíntese: fotoquímica e metabolismo do carbono. Estrutura e organização do aparato fotossintético. Reações bioquímicas da fotossíntese. Fotorrespiração. Produção de fotoassimilados na planta.					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Transporte e redistribuição de solutos orgânicos pelo floema</b> Vias de transporte na planta. Processos de transporte. Mecanismos de partição de assimilados. Respiração na planta. Glicólise, ciclo de Krebs e cadeia transportadora de elétrons. Aspectos fisiológicos da respiração nas plantas; Mecanismos de ação dos fito-hormônios; Biossíntese de fito-hormônios; Mecanismos fisiológicos de ação das auxinas, citocininas, giberelinas, ácido abscísico, etileno; Balanço hormonal no crescimento e no desenvolvimento					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Macronutrientes primários</b> nitrogênio, fósforo, potássio; Macronutrientes secundários: enxofre; Micronutrientes, Fe, Cu, Mn, Zn, Cl, B, Mo, Ni; Sintomatologia externa.					
<b>4. Bibliografia</b>						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

**Bibliografia Básica**

REICHARDT, Klaus e TIMM, Luís Carlos. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2 ed. Barueri:SP, Manole, 2008.

TAIZ, Lincoln, ZEIGER, Eduardo, MOLLER, Ian Max e MURPHY, Angus. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

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

**Bibliografia Complementar:**

FERNANDES, M.S. **Nutrição Mineral de Plantas**. Viçosa: SBCS, 2006.

VIEIRA, L. S. **Manual de Ciência do Solo**. São Paulo, 1988.

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo, Editora Agronômica Seres, 2006.

NOVAIS, R.F. et al. (Eds) **Fertilidade do solo**, SBCS, Viçosa, MG, 2007.

PRIMAVERSI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. Edição: 9.ed. Ano de publicação: 1979.

**Pré-requisito: Não há.**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Climatologia	2	40	33	33	0
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR				
<b>2. Ementa</b>						
Fundamentos e métodos da Climatologia. Climatologia: conceitos. Climatologia aplicabilidade.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Fundamentos e métodos da Climatologia</b> Órgãos internacionais de Climatologia no Brasil e no Mundo. Importância da Climatologia. A Atmosfera da Terra. A radiação e o Balanço Térmico					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Climatologia: conceitos</b> Temperaturas. A circulação Atmosférica. Sistemas Produtores de tempo. Umidade Atmosférica.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Climatologia aplicabilidade</b> Precipitação. Análise Previsão do tempo. Variações e mudanças climáticas. O Clima e a Agricultura.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica</b> AYOADE, J. O. <b>Introdução à climatologia para os trópicos</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Betrand Brasil, 2006. BARRY, Roger G. e CHORLEY, Richard J. <b>Atmosfera, tempo e clima</b> . 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. FITZ, Paulo Roberto. <b>Cartografia básica</b> . Nova edição; São Paulo: Oficina de texto, 2008.						
<b>Bibliografia Complementar</b> AB'SÁBER, A.N. <b>Os domínios morfoclimáticos brasileiros e as províncias fitogeográficas do Brasil</b> . Revista Orientação, USP/IGEO, n.3, p. 45-48, 1967. BLAIR, T.A; FITE, R.C. <b>Meteorologia</b> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1964. CONTI, J.B. <b>Clima e Meio Ambiente</b> . São Paulo: Atual, 1998. GALVANI, E.; LIMA, N.G.B. <b>Climatologia Aplicada</b> . 1ª edição. Editora CRV, 2012. TORRES, F.T.P.; MACHADO, P.J.O. <b>Introdução à Climatologia</b> . 1ª edição. Editora Cengage Learning, 2012.						
<b>Pré-requisito: Não há.</b>						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Laranjal do Jari CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora – aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Solos e Meio Ambiente	2	40	33	33	0
<b>Período</b>	5º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Introdução à ciência do solo. Biologia do solo Fundamentos de Manejo. Conservação do Solo e relações solo-planta e meio ambiente.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução à ciência do solo</b> Aspectos de formação do solo. Processos ligados ao desenvolvimento do perfil do solo. Principais solos Amazônicos e seus horizontes diagnósticos. Principais componentes químicos do solo. Acidez e calagem. As reações de troca no complexo solo. As fases do solo. Propriedades eletroquímicas do solo. Classes de capacidade e de uso dos solos. Área superficial específica, características do espaço poroso. Relações de massa e volume dos constituintes do solo. Textura, estrutura, consistência e deformação do solo.					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Biologia do solo</b> Introdução a Biologia do solo. Ecossistema e organismos do solo. Grupos bióticos da fauna do solo. Biodiversidade edáfica. Fatores que influenciam a atividade biológica. Decomposição da matéria orgânica. Efeito da atividade biológica sobre a estrutura e fertilidade do solo. Métodos de coleta da fauna do solo.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Fundamentos de Manejo, Conservação do Solo e relações solo-planta e meio ambiente</b> Correção da acidez do solo. Relação Solo- Planta. Dinâmica dos macro e Micronutrientes no solo. Plantio Direto e produção de palhada. Técnicas de terraceamento e controle de erosão do solo. Dinâmica da Matéria Orgânica do Solo. Fundamentos básicos para a conservação do solo e preservação ambiental. Compactação do solo. Erosão: causas, tipos e fatores que influem. Erosividade da chuva e erodibilidade do solo. Modelos de predição de erosão.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Práticas conservacionistas de caráter mecânico, edáfico e vegetativo.

**4. Bibliografia**

**Bibliografia Básica**

PEREIRA NETO, João Tinoco. **Manual de compostagem e processo de baixo custo**. Viçosa, MG: UFV, 2007.  
REICHARDT, Klaus e TIMM, Luís Carlos. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2 ed. Barueri:SP, Manole, 2008.  
WICANDER, Reed e MONROE, James S. **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

AZEVEDO, A.C. **Solos e ambiente**. 1ª. Edição, Santa Maria, Ed. Pallotti, 2004.  
BAIRD, C. **Química Ambiental**. 4. ed. São Paulo, Bookman, 2ª Ed. Ano de publicação: 2004.  
FURLAN, S. A. **A Conservação das Florestas Tropicais**. São Paulo: Atual,1999  
RESENDE, M. Curi, N. Rezende, S.B. Correa. G.F. **Pedologia: bases para distinção de ambientes**. 5a ed. Lavras: Editora UFLA, 2007  
VIEIRA, L. S. **Manual de Ciência do Solo**. São Paulo, 1988.

**Pré-requisito:** Química Ambiental.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Laranjal do Jari CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora – aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Técnicas de análises químicas e físicas	2	40	33	33	0
<b>Período</b>	5º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de óxido-redução.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	Volumetria de neutralização.					
<b>UNIDADE II</b>	Volumetria de precipitação. Volumetria de complexação.					
<b>UNIDADE III</b>	Volumetria de óxido-redução.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b>						
GOLDEMBERG, José e LUCON, Oswaldo. <b>Energia, meio ambiente e desenvolvimento</b> . São Paulo: Edusp, 2003.						
ROSA, Gilber, GAUTO, Marcelo e GONCALVES, Fábio. <b>Química analítica: práticas de laboratório</b> . Porto Alegre: Bookman, 2013						
TRINDADE, Diamantino Fernandes <i>et al.</i> <b>Química básica experimental</b> . 6 ed. São Paulo: Ícone, 2016.						
<b>Bibliografia Complementar:</b>						
CASTELLAN, G.W. <b>Fundamentos de Físico-Química</b> . 1ª edição, Rio de Janeiro: Editora LTC, 1995.						
SKOOG, D. A. <b>Princípios de análise Instrumental</b> , 5ª Edição, São Paulo: Thomson, 2006.						
VOGEL, A. I. <b>Análise Química Quantitativa</b> , 6ª Edição, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002.						
HARRIS, D. C. <b>Análise Química Quantitativa</b> , 8ª Edição, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.						
ATKINS, P.; Paula, J. <b>Físico-química: volume 1 e 2</b> , 9ª Edição, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.						
<b>Pré-requisito: Gestão de Laboratórios</b>						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ</b> <b>Campus Laranjal do Jari</b> <b>CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b>				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora – aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Gestão e tratamento de efluentes	3	60	50	50	0
<b>Período</b>	4º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Gestão e tratamento de efluentes: conceitos gerais. Padrões de lançamento de efluentes (legislação). Principais sistemas de tratamento aplicados a diversas indústrias.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Gestão e tratamento de efluentes: conceitos gerais.</b> Origem e classificação dos poluentes. Composição e caracterização dos resíduos líquidos (parâmetros: físicos, químicos e biológicos); Principais impactos causados pelo lançamento de resíduos líquidos nos cursos d'água;					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Padrões de lançamento de efluentes (legislação).</b> Principais operações e processos aplicados para remoção de poluentes. Níveis de tratamento: preliminar, primário, secundário, terciário/avançado.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Principais sistemas de tratamento aplicados a diversas indústrias.</b> Destino dos Resíduos das ETA, ETDI e ETE: estudo de casos.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b>						
MIGUEZ, Marcelo Gomes, VERÓL, Aline Pires e REZENDE, Osvaldo Moura. <b>Drenagem Urbana: do projeto tradicional à sustentabilidade.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.						
PHILIPPI, Arlindo Jr e GALVÃO JR (Org.). <b>Gestão do saneamento básico: abastecimento de água e esgotamento sanitário.</b> São Paulo: Manole, 2012.						
VARGAS, Heliana Comin e RIBEIRO, Helena (orgs.). <b>Novos instrumentos de gestão ambiental urbana.</b> São Paulo: Edusp, 2004.						
<b>Bibliografia Complementar:</b>						
METCALF, L.; EDDY, H. P. <b>Tratamento De Efluentes E Recuperação De Recursos.</b> 5ª edição. Tradução: Ivanildo Hespagnol, Jose Carlos Mierzwa. Bookman. 2016.						
ESTEVES, Francisco de Assis (Coord.). <b>Fundamentos de limnologia.</b> 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.						
JORDÃO, E.P.; PESSÔA, C.A. <b>Tratamento de esgotos domésticos.</b> 4ª ed. Rio de Janeiro, 2005						
VON SPERLING, Marcos. <b>Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias</b> – Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4 ed. DESA: Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte, 2014						
VON SPERLING, Marcos. <b>Introdução à qualidade das águas e tratamento de esgotos.</b> volume 1, 3ª edição, 2005. Editora UFMG.						
<b>Pré-requisito:</b> Química Ambiental						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP Campus Laranjal do Jari CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Gestão e tratamento de emissões atmosféricas	2	40	33	33	0
Período	5º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Características do ar. Padrões de qualidade do ar. Definição de poluição sonora.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Características do ar</b> Poluição do ar: definição de poluentes atmosféricos, principais atividades poluidoras, característica do material particulado, característica de gases e vapores; origem das emissões na atmosfera - características e classificação;					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Padrões de qualidade do ar</b> Legislação: limites de emissão de poluentes e padrões de qualidade do ar, índices de qualidade do ar: Material Particulado Total em Suspensão, Fumaça e Partículas Inaláveis; Dióxido de Enxofre - SO <sub>2</sub> ; Monóxido de Carbono – CO; Ozônio – O <sub>3</sub> ; Dióxido de Nitrogênio - NO <sub>2</sub> ; portaria Normativa nº 348 de 14/03/90 e da Resolução CONAMA nº 003 de 28/06/90 o IBAMA estabelece os padrões nacionais de qualidade do ar; PRONAR; medidas de preservação da qualidade do ar: técnicas e parâmetros de avaliação e monitoramento da poluição atmosférica, equipamentos para tratamento das emissões atmosféricas, projetos de sistemas de tratamento e controle de emissões de poluentes atmosféricos.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Definição de poluição sonora</b> Fontes de poluição sonora; padrões de emissão de ruídos; equipamentos monitoramento de ruídos; medidas de preservação e mitigação de ruído					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica</b> REICHARDT, Klaus e TIMM, Luís Carlos. <b>Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações</b> . 2 ed. Barueri:SP, Manole, 2008. BARRY, Roger G. e CHORLEY, Richard J. <b>Atmosfera, tempo e clima</b> . 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. DERISIO, José Carlos. <b>Introdução ao controle de poluição ambiental</b> . 4 ed. São Paulo: Oficina de texto, 2012						
<b>Bibliografia Complementar</b> THEODORO, Suzi Huff. (org.). <b>Conflitos e uso sustentável dos recursos naturais</b> . Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2002. FELLENBERG, G. <b>Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental</b> . EPU, 2006. ODUM, E.P. <b>Fundamentos de Ecologia</b> . Editora: Thomson Pioneira, 1ª Ed., 2007. FELLENBERG, G. <b>Introdução ao Problemas da Poluição Ambiental</b> . São Paulo: EPU: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1980. TEIXEIRA, Wilson et al. <b>Decifrando a terra</b> . 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2010.						
<b>Pré-requisito: Climatologia.</b>						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Economia do Meio Ambiente	2	40	33	33	0
<b>Período</b>	5º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Economia dos Recursos Naturais: Conceitos de recursos não-renováveis e recursos renováveis. Economia da Poluição: Externalidades. Técnicas para a formação de custos e valoração econômica do meio ambiente.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Economia dos Recursos Naturais: Conceitos de recursos não-renováveis e recursos renováveis.</b> Modelos de extração ótima: lema de Hotelling (recursos minerais); modelos de Fisher/Faustman (florestas); gerenciamento ótimo de recursos pesqueiros.					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Economia da Poluição: Externalidades.</b> Teorema de Coase. Princípio do poluidor-pagador. Instrumentos econômicos. Valoração dos Recursos Naturais e de Danos causados ao meio ambiente: principais técnicas de valoração empregadas na análise econômica do meio ambiente.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Técnicas para a formação de custos e valoração econômica do meio ambiente.</b> Valor econômico total.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b> THOMAS, Janet M. e CALLAN, Scott J. <b>Economia ambiental:</b> aplicações, políticas e teoria. São Paulo: Cengage Learning, 2010. MAY, Peter H (Org.). <b>Economia do meio ambiente:</b> teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010 PHILIPPI, Arlindo Jr (Coord.). <b>Curso de Gestão ambiental.</b> 2 ed. São Paulo: Manole, 2015.						
<b>Bibliografia Complementar:</b> LEITE, P. R. <b>Logística reversa:</b> meio ambiente e competitividade. São Paulo: Prentice Hall, 2009. MARQUES, P. V.; MARTINES FILHO, J.; MELLO, P. <b>Mercados futuros agropecuários:</b> exemplos e aplicações para os mercados brasileiros. Rio de Janeiro: Campus. DUPAS, G.; <b>Meio ambiente e crescimento econômico:</b> tensões estruturais. Ed.UNESP, São Paulo, 2008. NEVES, M. F. (Org.). <b>Agronegócios e desenvolvimento sustentável:</b> uma Agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia. São Paulo: Atlas, 2007. TACHIZAWA, T. <b>Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa:</b> estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2009.						
<b>Pré-requisito: Cálculo e Introdução à Gestão Ambiental.</b>						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Recuperação de áreas degradadas	3	60	50	50	0
<b>Período</b>	5º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Degradação ambiental: conceitos e fundamentação teórica. Princípios da Recuperação de áreas degradadas. Recuperação de áreas degradadas aplicada à Gestão Ambiental.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Degradação ambiental: conceitos e fundamentação teórica</b> Introdução ao estudo de áreas degradadas; Áreas Degradadas e sua recuperação.					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Princípios da Recuperação de áreas degradadas</b> Legislação aplicada a áreas degradadas; Valores orientadores para qualidade do solo; Plano de recuperação de áreas degradadas;					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Recuperação de áreas degradadas aplicada à Gestão Ambiental</b> Importância da manutenção e monitoramento de áreas em processo de recuperação; Sucessão ecológica: dispersão, equilíbrio e grupos ecológicos; Tecnologias de tratamento e remediação de áreas contaminadas; Estudos de caso: nacionais, regionais e locais.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica</b> ARAÚJO, Gustavo Henrique de Sousa, ALMEIDA, Josimar Ribeiro e GUERRA, Antonio José Teixeira. <b>Gestão ambiental de áreas degradadas</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. THEODORO, Suzi Huff. (org.). <b>Conflitos e uso sustentável dos recursos naturais</b> . Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2002. GUERRA, Antonio José Teixeira e JORGE, Maria do Carmo Oliveira (Org.). <b>Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas</b> . São Paulo: Oficina de textos, 2007.						
<b>Bibliografia Complementar:</b> CORREA, R. S. <b>Recuperação de áreas degradadas pela mineração no cerrado – Manual para revegetação</b> . 2ª ed. Editora Universa Livros, 2009. 169p. GUERRA, A. J. T. & CUNHA, S. B. <b>Geomorfologia e Meio Ambiente</b> . Editora: Bertrand Brasil. 2010. 396p. GUERRA, A. J. T.; ARAÚJO, G. H. S. & ALMEIDA, J. R. <b>Gestão ambiental de áreas degradadas</b> . 3ª ed. Editora Bertrand Brasil, 2007. 320p. MARTINS, S.V. <b>Recuperação de áreas degradadas</b> . Viçosa: Aprenda Fácil, 2009. 270p. RODRIGUES, D.; NIETERS, A & MOERI, E. <b>Áreas contaminadas: Remediação e Revitalização</b> . Editora Signus, 2008.						
<b>Pré-requisito:</b> Não há.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL					
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Biotecnologia	2	40	33	33	0
<b>Período</b>	5º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Histórico da biotecnologia e sus principais avanços. Os Organismos Transgênicos, a clonagem aspectos alimentares, medicinais, industriais, nas pesquisas e seus impactos ambientais. Avanços da biotecnologia para o meio ambiente: Biofiltros, plásticos biodegradáveis, bioinseticidas entre outros.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Histórico da biotecnologia e sus principais avanços</b> Importância da Biodiversidade para a Biotecnologia; Teoria do DNA recombinante Técnicas de Engenharia Genética					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Os Organismos Transgênicos, a clonagem aspectos alimentares, medicinais, industriais, nas pesquisas e seus impactos ambientais.</b> O papel da Biossegurança; A Bioética e a Biotecnologia					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Avanços da biotecnologia para o meio ambiente: Biofiltros, plásticos biodegradáveis, bioinseticidas entre outros.</b> Biodegradação de substâncias complexas e a biorremediação. A utilização de rizóbios e micorrizas na fertilização de solos. Microrganismos bioindicadores de poluição e toxicidade.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b> GRIFFITHS, ANTHONY J. F. et al. <b>Introdução à genética</b> . 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. ROSA, Gilber, GAUTO, Marcelo e GONCALVES, Fábio. <b>Química analítica: práticas de laboratório</b> . Porto Alegre: Bookman, 2013 ODUM, Eugene P. e BARRET, Gary W. <b>Fundamentos da ecologia</b> . 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.						
<b>Bibliografia Complementar:</b> ALBERTS, BRUCE (et al.). <b>Biologia Molecular da Célula</b> . Artmed 2010 5. ed. BORÉM, A. <b>Escape Gênico e Transgênicos</b> . Viçosa: UFV Ed, 2001. BORÉM, A. & GIÚDICE, M.D. <b>Biotecnologia e Meio Ambiente</b> . 2ª edição. Editora UFV, 2008. MACEDO et al . <b>Patenteamento em Biotecnologia</b> . EMBRAPA, MAA, 2001. PIERCE, BENJAMIM A. <b>Genética: um enfoque conceitual</b> . Guanabara Koogan, c2016. 5. ed.						
<b>Pré-requisito:</b> Não há.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
<b>Código</b>						
	Trabalho de Conclusão de Curso I	2	40	33	0	33
<b>Período</b>	5º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Trabalho de Conclusão de Curso: conceitos e definições. Componente do projeto de pesquisa. Seminário.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Trabalho de Conclusão de Curso: conceitos e definições</b> Tema de pesquisa; Delimitação do tema;					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Componente do projeto de pesquisa</b> Objeto de pesquisa; Justificativa; Objetivos; Referencial teórico metodológico; Cronograma.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Seminário</b> Defesa de projeto de pesquisa					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b> COSTA, Eduard Montgomery Meira. <b>Escrevendo trabalhos de conclusão de cursos</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2012 PINHEIRO, José Maurício dos Santos. <b>Da iniciação científica ao tcc: uma abordagem para os cursos de tecnologia</b> . Ciência Moderna. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. OLIVEIRA, Maria Marly de. <b>Como fazer</b> . 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar:</b> SILVA, O. S. F. <b>Entre o plágio e a autoria: qual o papel da universidade</b> . Revista Brasileira de Educação, v. 13, n. 38, maio/ago. 2008. RUDIO, F. V. <b>Introdução ao projeto de pesquisa científica</b> . Petrópolis, Vozes, 1994. FRANÇA, Júnia L.; VASCONCELLOS, Ana C.; MAGALHÃES, M.H.A.; BORGES, S.M. (Colab.) <b>Manual para normalização de publicações técnico-científicas</b> . 8. ed., rev. e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2007. SALOMON, Dêlcio V. <b>Como fazer uma monografia</b> . 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. BARROS, Aidil J.S.; LEHFELD, N.A.S. <b>Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica</b> . 2. ed. São Paulo: Makron, 2000.						
<b>Pré-requisito:</b> Não há.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
<b>Código</b>						
	Certificação e auditoria ambiental	2	40	33	33	0
<b>Período</b>	6º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Programas de certificação ambiental. Verificação e Ações Corretivas. Diretrizes para auditoria ambiental.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Programas de certificação ambiental:</b> A série ISO 14000; Sistema de Gestão Ambiental pela ISO 14001; Programa de Gestão Ambiental; Implantação e Operação do Sistema de Gestão Ambiental.					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Verificação e Ações Corretivas:</b> Operação e gerenciamento dos processos: enfoque sistêmico; Conceitos sobre auditoria; Tipos de auditoria; Escopo de auditoria e regulamentos para auditoria ambiental; Auditoria de conformidade legal.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Diretrizes para auditoria ambiental:</b> Procedimentos de auditoria; Auditoria de sistemas de gestão ambiental: Norma ISO 14011. Diretrizes para auditoria ambiental Critérios para qualificação de auditores ambientais. Certificação de auditores ambientais.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b> FIORILLO, Celso Antonio Pacheco, MORITA, Dione Mari e FERREIRA, Paulo. <b>Licenciamento ambiental</b> . 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2015. MOREIRA, Maria Suely. <b>Estratégia e implantação do Sistema de Gestão ambiental</b> (Modelo ISO 14001:2004). Minas Gerais, Falconi, 2011. TACHIZAWA, Takeshy. <b>Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios</b> focadas na realidade brasileira. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2015.						
<b>Bibliografia Complementar:</b> AMORIM, C. M. <b>Gestão Ambiental ISO 14001 e Sustentabilidade: modelo de aplicação prática</b> . Belo Horizonte: São Jerônimo, 2012. BARROS B.F.; BORELLI, R.; GEDRA, R. L. <b>Gerenciamento de Energia: ações administrativas e técnicas de uso adequado da energia</b> . São Paulo: Érica, 2010. CAMPOS, L. M. S. & LERIPIO, A. A. <b>Auditoria Ambiental: uma ferramenta de gestão</b> . São Paulo: Atlas, 2009. CHIAVENATO, Idalberto. <b>Introdução à teoria geral da administração</b> . 9 ed. São Paulo: Manole, 2014. ZANETTI, E. <b>Certificação e Manejo de Florestas Nativas Brasileiras</b> . São Paulo: Juruá Editora, 2007.						
<b>Pré-requisito:</b> Não há.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
<b>Código</b>						
	Saúde, Segurança e Qualidade de Vida	2	40	33	33	0
<b>Período</b>	6º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Segurança do trabalho: fundamentos e métodos. Saúde e Segurança do Trabalho. Segurança do Trabalho e Qualidade de Vida.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Segurança do trabalho: fundamentos e métodos</b> Abordagem sistemática sobre a introdução à segurança do trabalho; Definições básicas e estatísticas de acidentes; Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT; Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA. Investigação de acidentes: inspeção de segurança, mapa de riscos ambientais. Legislação e normas: responsabilidade administrativa, civil e criminal Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) e Noções básicas de seguro;					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Saúde e Segurança do Trabalho</b> Acidentes: conceituação, classificação, consequências, custos, fator pessoal de insegurança, ato inseguro, condição ambiente de insegurança, mapa de análise de riscos, prevenção; Abordagem sobre Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC): NR 06 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Saúde do trabalhador: Programa de Conservação Auditiva (PCA), Programa de Proteção Respiratória (PPR), NR 08 – Edificações. Qualidade da água. Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT). Avaliação da exposição aos agentes ambientais. Riscos físicos: pressões anormais, radiações ionizantes e não ionizantes. Riscos físicos e insalubridade: ruído, temperaturas extremas, vibrações e umidade; Riscos químicos: agentes químicos, Riscos químicos: limites de tolerância, Riscos biológicos. Higiene do Trabalho Ergonomia O ambiente e as doenças do trabalho Programa de Controle Médico e de Saúde Ocupacional. Lesões por esforços repetitivos. Primeiros socorros.					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Segurança do Trabalho e Qualidade de Vida</b> Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho – PCMAT; Segurança do trabalho do campo – trabalhadores e empregadores; Gestão de segurança, saúde e meio ambiente de trabalho do campo; Mapa de risco ambiental: meio ambiente, postura e ferramentas; Fatores ambientais e medidas de proteção individual para o trabalhador do campo; Conforto e ambientes de trabalho; Ambientes de trabalho, acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b>						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. 4. Ed. São Paulo: Atlas: 2011.  
CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.  
EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 78. ed. São Paulo: Editora Atlas

**Bibliografia Complementar:**

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Segurança do Trabalho**. 1ª edição. Érica Editora, 2012.  
ZOCCHIO, ÁLVARO. **Política de segurança e saúde no trabalho: elaboração, implantação e administração**. São Paulo: LTr, 2000.  
CARDOSO, Álvaro. **Stress no trabalho: uma abordagem pessoal e empresarial**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.  
CORLETT, E. N.; QUÉINNEC, Y.; PAOLI, P. **Adaptação dos sistemas de trabalho por turnos**. Luxemburgo: FEMCVT, 1989.  
DEJOURS, Cristophe. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. São Paulo: Cortez, 1987.

**Pré-requisito: Não há.**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

	<b>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP</b> <b>CAMPUS LARANJAL DO JARI</b> <b>CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b>					
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
<b>Código</b>						
	Empreendedorismo, inovação e economia criativa	2	40	33	33	0
<b>Período</b>	6º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Fundamentos e métodos de Empreendedorismo, inovação e economia criativa. Inovação: bases e perspectivas. Economia criativa: fundamentos.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Fundamentos e métodos de Empreendedorismo, inovação e economia criativa</b> Características do Empreendedorismo: o que é ser empreendedor, ideias, oportunidades, inovação e criatividade, intraempreendedorismo; Plano de negócios: estrutura, elaboração e avaliação; Indicadores macroeconômicos: delimitadores a facilitadores para empreender Mercado e finança; Empresas/cooperativas: princípios legais; Incubadora e inovação: perspectivas nacionais, regionais e locais.					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Inovação: bases e perspectivas</b> A inovação como elemento de potencialização do empreendedorismo Design Thinking Business Model Canvas Oceano azul e economia criativa Da ideia ao plano de negócio O plano de negócio					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Economia criativa: fundamentos</b> Introdução ao conceito de Economia Criativa; Indústrias Criativas; Elementos da Criatividade. - O papel de projetos criativo para o desenvolvimento econômico dos países; Criatividade e Globalização. - Cultura empreendedora - A função social do empreendedor - Mercado de Startups no internacional, nacional e regional Empreendedorismo Cultural e Criativo Estudo de Caso de Startups e Projetos.					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b>						
BORGES, Cândido (Org.). <b>Empreendedorismo sustentável</b> . São Paulo: Saraiva, 2014.						
MORENO, Alexandre Borges, HOLLER, Sabine e ARTIGIANI FILHO, Vitor Hugo. <b>Mapeando horizontes: as trilhas do empreendedorismo</b> . São Paulo: DVS, 2006.						
HASHIMOTO, Marcos. <b>Lições de Empreendedorismo</b> . Barueri, SP: Manole, 2009.						
<b>Bibliografia Complementar:</b>						
CHIAVENATO, Idalberto. <b>Introdução à teoria geral da administração</b> . 9 ed. São Paulo: Manole, 2014.						
CHIAVENATO, Idalberto. <b>Gestão de pessoas</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.						
DORNELAS, J.C. <b>Empreendedorismo</b> . Editora Campus, 2000.						
FILHO, G. M.; MACEDO, M.; FIALHO, F. A. P. <b>Empreendedorismo na era do Conhecimento</b> . Ed. Visual Books, 2006.						
ROCHA, M.T.; DORRESTEIN, H.; GONTIJO, M.J. <b>Empreendedorismo em Negócios Sustentáveis</b> . Fundação Petrópolis, 2005.						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

**Pré-requisito:** Introdução à Gestão Ambiental

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
<b>Código</b>						
	Trabalho de conclusão de curso II	2	40	33	0	33
<b>Período</b>	6º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Seminário de TCC I. Seminário de TCC II. Seminário de TCC III – Defesa.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Seminário de TCC I</b>					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Seminário de TCC II</b>					
<b>UNIDADE III</b>	<b>Seminário de TCC III - Defesa</b>					
<b>4. Bibliografia</b>						
<b>Bibliografia Básica:</b>						
COSTA, Eduard Montgomery Meira. <b>Escrevendo trabalhos de conclusão de cursos</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2012						
PINHEIRO, José Maurício dos Santos. <b>Da iniciação científica ao tcc: uma abordagem para os cursos de tecnologia</b> . Ciência Moderna. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.						
OLIVEIRA, Maria Marly de. <b>Como fazer</b> . 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.						
<b>Bibliografia Complementar:</b>						
SILVA, O. S. F. <b>Entre o plágio e a autoria: qual o papel da universidade</b> . Revista Brasileira de Educação, v. 13, n. 38, maio/ago. 2008.						
RUDIO, F. V. <b>Introdução ao projeto de pesquisa científica</b> . Petrópolis, Vozes, 1994.						
FRANÇA, Júnia L.; VASCONCELLOS, Ana C.; MAGALHÃES, M.H.A.; BORGES, S.M. (Colab.) <b>Manual para normalização de publicações técnico-científicas</b> . 8. ed., rev. e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2007.						
SALOMON, Délcio V. <b>Como fazer uma monografia</b> . 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.						
BARROS, Aidil J.S.; LEHFELD, N.A.S. <b>Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica</b> . 2. ed. São Paulo: Makron, 2000.						
<b>Pré-requisito: Trabalho de Conclusão de Curso I</b>						



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS LARANJAL DO JARI*

## **APÊNDICE D – EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP  
CAMPUS LARANJAL DO JARI  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

### 1. Identificação do Componente Curricular

Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	LIBRAS (Optativa I)	2	40	33	33	0
Período	6º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR				

### 2. Ementa

Fundamentos e Aspectos Legais do Ensino de Libras. A Libras e os Diversos Métodos de Ensino. Os Componentes do Ensino da Libras e Sinais básicos.

### 3. Bases Científica e Tecnológica

#### Unidades e Discriminação dos Temas

<b>UNIDADE I</b>	<b>Fundamentos e Aspectos Legais do Ensino de Libras</b> História da Educação de Surdos e sua evolução no Brasil; Cultura, Identidade e Comunidades Surda; Conceitos básicos sobre a surdez; Legislação (Lei nº10.436/2002, Decreto nº5.626/2005, Lei 12.319/10, entre outras);
<b>UNIDADE II</b>	<b>A Libras e os Diversos Métodos de Ensino</b> Parâmetros da língua de sinais: Expressão manual (sinais e soletramento manual/datilologia) e não-manual (facial); Datilologia: alfabeto manual; números cardinais e ordinais; Batismo do sinal pessoal; Saudações; Linguística da Libras; Papel do professor e do intérprete no uso da Libras e sua formação.
<b>UNIDADE III</b>	<b>Os Componentes do Ensino da Libras e Sinais básicos</b> Fonologia; Morfologia; Sintaxe; Semântica Lexical; Reconhecimento de espaço de sinalização; Reconhecimento dos elementos que constituem os sinais; Reconhecimento do corpo e das marcas não-manuais; classificadores; Principais áreas de vocabulário a serem desenvolvidos (nível elementar): ambientes doméstico e escolar; espaços urbanos; calendário; natureza (elementos e fenômenos); família; cores; alimentação (frutas, bebidas e alimentos simples); animais domésticos; materiais escolares; profissões.

### 4. Bibliografia

#### Bibliografia Básica:

BRANCO, Samuel Murgel. **O meio ambiente em debate**. São Paulo: Moderna, 1990.

HONORA, Marcia e FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

GÓES, Maria Cecília Rafael. **Linguagem, surdez e educação**. 4 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012

#### Bibliografia Complementar:

GESSER, A. **O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender a libras**. São Paulo: Parábola, 2012.192p.

QUADROS, R. M. de. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artmed,1997. 128p.

FIGUEIRA, E. **O que é Educação Inclusiva**. São Paulo: Brasiliense, 1981. 128p.

MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, T. A. (Org.) **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador: EDUFBA, 2012. 491p.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?** São Paulo, Editora Parábola: 2009.

#### Pré-requisito:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS LARANJAL DO JARI

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP CAMPUS LARANJAL DO JARI CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL				
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>						
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Agroecologia e Sistemas Agroflorestais (Optativa I)	2	40	33	33	0
<b>Período</b>	6º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>				
<b>2. Ementa</b>						
Origens da agricultura. Sistemas agroflorestais tradicionais e baseados na indução da regeneração natural. O Desenvolvimento Rural no contexto da sustentabilidade.						
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>						
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>						
<b>UNIDADE I</b>	<b>Origens da agricultura:</b> Evolução da estrutura agrícola e agrária; Revolução verde; Modelo de produção químico-industrial e a utilização de agroquímicos na agricultura; Princípios e conceitos da agroecologia; Agroecologia como disciplina interdisciplinar; Evolução do pensamento agroecológico; Dimensões da sustentabilidade; Controle biológico de pragas, doenças e plantas ruderais; Manejo ecológico dos solos; Sistemas tradicionais e camponeses de produção agrícola; Agricultura Familiar; Sistemas de produção agroecológicos; As escolas alternativas de agricultura; Teoria da trofobiose; Adubação verde e rotação de culturas; Permacultura entre outras.					
<b>UNIDADE II</b>	<b>Sistemas agroflorestais tradicionais e baseados na indução da regeneração natural:</b> Sistemas silviagrícola, silvipastoril e agrissilvipastoril; Método Taungya, Alley Cropping, Home Garden, Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF); Espécies de uso múltiplo, Cerca-viva, Quebra-vento, Pousio Melhorado, Silvibananeiro, Banco de Proteína, Plantio em Linhas, Sistema Biodiverso e Multiestratificados; Planejamento, implantação e manejo de sistemas agroflorestais; Princípios de seleção de espécies para sistemas agroflorestais; Aspectos sociais e difusão de tecnologia agroflorestal; Aspectos econômicos dos Sistemas Agroflorestais; Sistemas agroflorestais para recuperação de áreas degradadas; Sistemas agroflorestais na região amazônica;					
<b>UNIDADE III</b>	<b>O Desenvolvimento Rural no contexto da sustentabilidade:</b> A agroecologia como estratégia de desenvolvimento; Transição da agricultura industrial para estilos de agriculturas sustentáveis; Sistemas agroflorestais para agricultura de baixo carbono; Valoração dos serviços ambientais, produtividade e proteção do solo, conservação dos recursos hídricos e da biodiversidade; Segurança alimentar e nutricional sustentável;					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Certificação de produtos orgânicos e legislação pertinente;  
Indicadores de sustentabilidade socioambiental e econômica de agroecossistemas;  
Perspectivas do mercado de produtos agroecológicos;  
Enfoques pedagógicos para intervenção no meio rural;

#### **4. Bibliografia**

##### **Bibliografia Básica:**

THEODORO, Suzi Huff. (org.). **Conflitos e uso sustentável dos recursos naturais**. Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2002.

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de texto, 2004.

ODUM, Eugene P. e BARRET, Gary W. **Fundamentos da ecologia**. 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

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

TAIZ, Lincoln, ZEIGER, Eduardo, MOLLER, Ian Max e MURPHY, Angus. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017

PEREIRA NETO, João Tinoco. **Manual de compostagem e processo de baixo custo**. Viçosa, MG: UFV, 2007.

BRAGA, Benedito. Et, al. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2002.

REICHARDT, Klaus e TIMM, Luís Carlos. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2 ed. Barueri:SP, Manole, 2008.

THEODORO, Suzi Huff. (org.). **Conflitos e uso sustentável dos recursos naturais**. Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2002.

**Pré-requisito: Não há.**