



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

**RESOLUÇÃO Nº 07/2018/CONSUP/IFAP, DE 02 DE FEVEREIRO DE 2018**

Aprova o PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) SUPERIOR DE **BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**, MODALIDADE PRESENCIAL – *CAMPUS* PORTO GRANDE 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 23228.001259/2017-65, assim como a deliberação na 27ª Reunião Ordinária do Conselho Superior,

**RESOLVE:**

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Superior de **Bacharelado em Engenharia Agrônoma**, Modalidade Presencial – *Campus* Porto Grande do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP, conforme Anexo I desta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARIALVA DO SOCORRO RAMALHO DE OLIVEIRA DE ALMEIDA  
Presidente do Conselho Superior do IFAP



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS PORTO GRANDE*

## **ANEXO I**

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

*Aprovado pela Resolução nº 07/2018/CONSUP/IFAP, de 02 de fevereiro de 2018.*

PORTO GRANDE - AP  
2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

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

Lutemberg Francisco de Andrade Santana

**Diretor-Geral do *Campus* Porto Grande**

Portaria: 1910/2017/GR/IFAP

Breno Henrique Pedroso de Araújo

**Diretor do Departamento de Ensino do *Campus* Porto Grande**

Portaria: 47/2018/GR/IFAP

Natália Pereira Zatorre

**Coordenador do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica**

Portaria: 1622/2017/GR/IFAP



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Marcus Vinícius da Silva Buraslan – Presidente  
Geraldo Fabio Viana Bayão – Membro  
Jose Kelly Nunes Tavares – Membro  
Karoline Carvalho Dornelas – Membro  
Nilvan Carvalho Melo – Membro

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO**

Portaria n. 06/2017/DIGER – PG/IFAP

Adriano Olímpio da Silva  
Alain Roel dos Santos Rodrigues  
Ederson Wilcker Figueiredo Leite  
Édna Socorro Dias Coelho  
Fabiana Felix Góndola  
Fabrícia Kely Cabral Moraes  
Gilmar Vieira Martins  
Ione Vilhena Cabral  
João Maria do Amaral Júnior  
Kássio Leal Vilhena  
Keila Caroline Dalle Laste  
Marcelo Batista Teixeira  
Oséias Soares Ferreira  
Natália Pereira Zatorre  
Oscar Serrano Silva  
Pablo Francisco Honorato Sampaio  
Patrícia de Jesus Sales  
Teresinha Rosa de Mescouto  
Wladson da Silva Leite

**COLABORADORES NA ELABORAÇÃO DO PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO IFAP**

<b>CNPJ:</b> 10.820.882/0008-06
<b>Razão Social:</b> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá
<b>Nome Fantasia:</b> IFAP
<b>Esfera Administrativa:</b> Federal
<b>Unidade de Ensino:</b> <i>Campus</i> Porto Grande
<b>Endereço:</b> Rodovia BR 210, Km 103, sem número, Bairro Zona Rural, Porto Grande
<b>Cidade/UF:</b> Porto Grande/AP <b>CEP:</b> 68.997-000 <b>Telefone:</b> +55 (96) 99165 9884
<b>E-mail de contato:</b> dirgeral.porto@ifap.edu.br
<b>Site:</b> <a href="http://www.ifap.edu.br">www.ifap.edu.br</a>

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

<b>Denominação do Curso:</b> Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica					
<b>Modalidade oferecida:</b> Bacharelado					
<b>Habilitação:</b> Bacharel em Engenharia Agrônômica					
<b>Modalidade de ensino e turno de funcionamento:</b> Presencial – Integral (manhã e tarde)					
<b>Tempo de integralização:</b> Mínimo: 05 anos ou 10 Semestres Máximo: 07 anos ou 14 Semestres					
<b>Número de vagas anuais:</b> 40					
<b>DESCRIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO</b>					<b>Horas</b>
Núcleo Básico					1000
Núcleo Essencial					2340
Núcleo Específico					460
Núcleo de Prática Profissional	Estágio Supervisionado				360
	Trabalho de Conclusão de Curso				160
	Atividades Complementares				100
Núcleo de Componentes Optativos					80
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>					<b>4500 h</b>
Número de Componentes Curriculares Obrigatórios	Núcleo Básico	Núcleo Essencial	Núcleo Específico	Núcleo de Prática Profissional	Núcleo de Componentes Optativos
	18	44	10	04	02
<b>Total de Componentes Curriculares Obrigatórios:</b>					78
<b>Forma de ingresso:</b> Sistema de Seleção Unificada/SiSU; Processo Seletivo Próprio do IFAP; Processo Seletivo (Vestibulinho).					
<b>Atos Legais:</b> <b>RESOLUÇÃO Nº 094/2017/CONSUP/IFAP, DE 27 DE OUTUBRO DE 2017 – APROVA O ATO DE CRIAÇÃO, AUTORIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA, MODALIDADE PRESENCIAL – CAMPUS PORTO GRANDE DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP</b>					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS PORTO GRANDE*

**SUMÁRIO**

<b>1. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>8</b>
1.1 Pertinência.....	10
1.2 Relevância da Criação do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.....	10
1.3 Impacto a Curto, Médio e Longo Prazo no Desenvolvimento Local e Regional.....	11
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
2.1 Objetivo geral:.....	14
2.2 Objetivo Específicos:.....	14
<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>16</b>
<b>6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>17</b>
6.1 Fundamentação Legal.....	19
6.2 Estrutura Curricular – Matriz Curricular.....	21
6.3 Caminho Crítico – Componentes Curriculares com Dependência.....	22
6.4 Representação Gráfica do Perfil de Formação.....	23
6.5 Matriz Curricular por Semestre.....	25
<b>7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....</b>	<b>30</b>
<b>8. REGIME ESPECIAL DE APRENDIZAGEM DOMICILIAR (READ).....</b>	<b>31</b>
<b>9. PROCESSOS DE AVALIAÇÃO.....</b>	<b>32</b>
9.1 Avaliação Institucional.....	32
9.2 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).....	32
9.2.1 Coordenação de Curso.....	33
9.2.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	34
9.2.3 Colegiado.....	34
9.3 Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem.....	34
9.3.1 Critérios de avaliação, Etapas Avaliativas e Instrumentos de Avaliação.....	39
9.3.2 Dependência de Componentes Curriculares.....	42
9.3.2.1 Período Letivo Especial (PLE).....	42
<b>10. ATIVIDADES ACADÊMICAS.....</b>	<b>42</b>
10.1 Atividades Complementares (AC).....	42
10.2 Estágio Curricular Supervisionado.....	43
10.2.1 A Estrutura Curricular do Estágio Supervisionado.....	45
10.3 Trabalho de Conclusão de Curso.....	45
10.3.1 Trabalho de Conclusão de Curso I.....	47
10.3.2 Trabalho de Conclusão de Curso II.....	47
10.3.3 Trabalho de Conclusão de Curso através de Artigo Científico.....	48
10.4 Atividades de Monitoria.....	48
10.5 Semana Acadêmica.....	49
10.6 Visitas Técnicas.....	49



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

<b>11. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>49</b>
11.1. Ambientes Administrativo-Pedagógicos.....	49
11.2. Biblioteca.....	50
11.3. Laboratórios.....	51
11.3.1 Laboratórios do Núcleo de Formação Profissional.....	51
11.3.2 Laboratório de Física.....	53
11.3.3 Laboratório de Biologia.....	54
11.3.4 Laboratório de Química.....	55
11.3.5 Laboratório de Informática.....	58
<b>12. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>59</b>
12.1 Pessoal Docente com formação no Núcleo Específico do Curso.....	60
12.2 Pessoal Docente com formação no núcleo complementar do curso.....	60
12.3 Pessoal Técnico-administrativo do IFAP/Campus Porto Grande.....	62
<b>13. DIPLOMA.....</b>	<b>63</b>
<b>APÊNDICE A – EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES.....</b>	<b>65</b>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

## **1. JUSTIFICATIVA**

O Amapá, localizado ao extremo da Região Norte do Brasil, banhado em sua porção leste pelo Rio Amazonas, possui 142.828 km<sup>2</sup> de extensão territorial e uma população estimada em 766.679 habitantes (IBGE, 2015). A estrutura política administrativa do Estado pode ser considerada pequena em relação às outras unidades da federação, distribuída em apenas 16 municípios: Amapá, Calçoene, Cutias, Ferreira Gomes, Itaubal, Laranjal do Jari, Macapá, Mazagão, Oiapoque, Pedra Branca do Amapari, Porto Grande, Pracuúba, Santana, Serra do Navio, Tartarugalzinho e Vitória do Jari. Assim como acontece em outros estados da Região Norte, a população amapaense está concentrada em sua maioria nas áreas urbanas: 89,77%, adensada em apenas dois municípios: a capital Macapá (59,48%) e Santana, distante 16 km da capital (15,12%) (IBGE, 2013).

A representatividade econômica do Estado a nível nacional ainda é pequena, apenas 0,2% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, equivalendo a R\$ 8,3 bilhões em 2010 (IBGE, 2013). O Estado possui como maior gerador de renda o setor terciário, contribuição de 86% no PIB estadual. Nota-se que ainda não há uma contribuição efetiva da atividade industrial, representando apenas 10% do PIB. As atividades primárias, também com pequena participação, 3,2%, estão relacionadas principalmente na produção de produtos ligados a agricultura familiar, como a mandioca (10.300 ha); arroz (3.650 ha), milho (3.500 ha), feijão caupi (1.738 ha), banana (1.500 ha), laranja (1.300 ha) e abacaxi (730 ha), sendo, dentre estes, a mandioca o produto de maior importância econômica com uma produção de cerca de 100.000 toneladas. A produção da silvicultura se destaca com montante de 1.331.404 m<sup>3</sup> e 95.874 m<sup>3</sup> madeira em tora e madeira para celulose, respectivamente. A produção de soja, atualmente com 14 mil hectares, vem se expandindo nos últimos anos nas áreas de cerrados às margens da BR 210. Na produção animal há um destaque para o rebanho bubalino (201.935 cabeças) e bovino (104.977 cabeças), e os produtos do extrativismo vegetal açaí (1.337 toneladas), castanha do Brasil (390 toneladas), lenha (174.222 m<sup>3</sup>) e madeira em tora (266.925 m<sup>3</sup>) (IBGE, 2013).

O Estado do Amapá é considerado o estado com maior parte de seu território protegido por lei, cerca de 65%. Tal fato colabora para uma manutenção da biodiversidade local favorecendo a possibilidade de desenvolvimento ambiental sustentável. Atualmente há 23 unidades de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

conservação: Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú; Reserva Biológica da Fazendinha; Reserva Biológica do Parazinho; Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru; Parque Nacional do Cabo Orange; Reserva Biológica do Lago Piratuba; Estação Ecológica Maracá-Jipioca; Estação Ecológica do Jari; Floresta Nacional do Amapá; Reserva Extrativista do Rio Cajari; Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque; Terra Indígena Galibí; Terra Indígena Juminá; Reserva Indígena Parque Tumucumaque; Terra Indígena Uaçá; Terra Indígena Waiâpi; Parque Natural Municipal do Cancão; Reserva Extrativista Beija-Flor-Brilho-de-Fogo e as RPPNs Retiro Paraíso, REVECON, Seringal Triunfo, Retiro Boa Esperança e Aldeia Ekinox.

Aproximadamente 9% das terras do Estado do Amapá são ocupadas com atividades agropecuárias, 68% das propriedades são inferiores a 50 hectares e 15% das unidades produtivas possuem área entre 50 a 100 hectares.

O município de Porto Grande, onde está instalado o Campus Agrícola do IFAP está localizado a 100 km da capital do Estado, apresenta clima tropical chuvoso, com pequeno período seco, e, segundo o censo do IBGE (2010), possui uma população de 16.809 habitantes, sendo 10.759 habitantes na área urbana e 6.066 na área rural. A área da unidade territorial é de 4.401,793 (Km<sup>2</sup>) e densidade demográfica de 3,82 (hab/Km<sup>2</sup>).

Em termos de produção, o município possui uma diversidade relativamente pequena com o cultivo de banana (194 ha), laranja (290 ha), mamão (30 ha), maracujá (35 ha), abacaxi (150 ha), arroz (115 ha), cana-de-açúcar (55 ha), feijão (125 ha), mandioca (1.180 ha), melancia (65 ha), milho (132 ha). Tais produtos estão ligados diretamente à produção familiar, utilizando técnicas com pouca tecnologia. Na produção pecuária, o município possui um efetivo de 16.355 cabeças de bovinos e 613 cabeças de bubalinos. O extrativismo está presente com o açaí 2.431 t, eucalipto com 8.113 hectares plantados (IBGE, 2014).

O Estado necessita potencializar a sua produção agrícola e para alavancar faz-se necessário e formação de profissionais da área de ciências agrárias, e para que isso aconteça, o marco inicial elegível, nada mais propício que a oferta do curso superior de bacharelado em Engenharia Agrônoma no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Porto Grande. Atualmente, não há no Amapá a oferta regular do curso superior de bacharelado em Engenharia Agrônoma em faculdades e universidades públicas ou privadas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Em todo Estado do Amapá existe a necessidade de assistência técnica rural para orientação do produtor rural, seja de agricultura familiar ou de grandes propriedades rurais ligadas ao agronegócio.

### **1.1 Pertinência**

No Estado do Amapá as instituições que atuam em projetos e políticas públicas voltadas ao meio agrícola servirão de suporte e podem absorver os profissionais formados, entre as quais podemos citar: INCRA, RURAP, DIAGRO, IMAP, EMBRAPA, Prefeituras, Governo do Estado, ONGs. Estas instituições, para suprir seu quadro de servidores, em sua maioria importam profissionais de outros Estados do Brasil e do estrangeiro. Os quais desenvolvem seus trabalhos, mas precisam retornar ao(s) seu(s) estado(s) de origem.

Nesses termos amplia-se primordialmente a possibilidade de formar profissionais capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, preparando-os para contribuir com o desenvolvimento rural sustentável nas dimensões ambiental, social e econômica. Faz-se necessária a transferência de informações e tecnologias por intermédio do extensionista, através de dias de campo, palestras, visitas técnicas e a instalação de Unidades Demonstrativas – UD's.

### **1.2 Relevância da Criação do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônoma**

O município de Porto Grande está situado na região central do Estado do Amapá. A economia do município está concentrada no setor terciário, fortemente baseado nas demandas da administração pública. A agropecuária vem em segundo lugar na composição do PIB local. O painel da produção agrícola no município guarda semelhanças com outras áreas agrícolas do estado do Amapá. No Estado, a produção rural é marcada pela forte presença da agricultura familiar, organizada nos assentamentos do INCRA ou comunidades rurais. Sendo que estes agricultores estão dispersos no espaço rural dos municípios e são fortemente afetados pela ausência ou pela presença, mesmo de forma precária, de programas e projetos de políticas públicas. Entre essas podemos dar maior destaque o acesso ao crédito, mercados e a extensão rural, que são as áreas de atuação do agrônomo. Ou seja, existe demanda e carência deste profissional nestes locais.

Com relação ao modelo de agricultura adotado no município é possível observar contrastes entre o uso de práticas consideradas tradicionais, como propriedades bastante diversificadas com baixo nível tecnológico, bem como práticas consideradas modernas a exemplo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

de adoção da mecanização, irrigação, adubação e uso de defensivos sintéticos. O uso indiscriminado e pouco racional de defensivos agrícolas, bem como a contaminação de solos, água, produtores e consumidores, são ocasionados pela falta de profissionais que atuem nesses campos, portanto, o engenheiro agrônomo formado neste curso terá habilidades para combater estas práticas e acompanhar todo o ciclo produtivo de forma sustentável.

No âmbito do Estado do Amapá, a proposta da criação do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônoma é de grande relevância, pois atende as necessidades de formação de profissionais para ofertar mão de obra qualificada com o intuito de melhorar a produção e a produtividades das diversas culturas agrícolas na região e no Estado. Além disso, possibilita a inserção e qualificação do profissional para atender os produtores locais, dos municípios circunvizinhos, e em geral todo Estado do Amapá. Outrossim, vem oportunizar a criação e ampliação de novas tecnologias que diversifiquem o cenário agropecuário regional e ambientalmente sustentável, com vistas a criação de novas oportunidades de geração de emprego e renda, além de contribuir para a conservação dos recursos naturais ainda existentes e geração de novas tecnologias e pesquisas.

### **1.3 Impacto a Curto, Médio e Longo Prazo no Desenvolvimento Local e Regional**

A criação do Curso Superior de bacharelado em Engenharia Agrônoma no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Porto Grande, é a possibilidade da verticalização do ensino no eixo de recursos naturais, possibilitando o desenvolvimento regional e a otimização do pessoal, infraestrutura e vocação do Campus.

O ramo de atuação do Agrônomo é bastante diversificado, com mercado de trabalho aquecido e com boa absorção dessa mão de obra. O Estado do Amapá planta atualmente 14 mil hectares com soja e colhe 38 mil toneladas. Com a inauguração de um terminal de grãos no porto de Santana, localizado no sudeste do Estado, a região deve atrair investidores interessados em abrir outros 400 mil hectares para a semeadura da oleaginosa na região. O Estado possui aproximadamente 400 mil hectares de cerrado para futuras aberturas e expansão, com outros 600 mil para reserva legal. Além disso, o Brasil é um grande produtor agropecuário, o que aumenta as possibilidades de atuação deste profissional. Além disso, quem se forma no Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônoma pode atuar em empresas públicas e privadas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

O profissional formado em Engenharia Agrônoma deve ser capaz de atuar nas áreas de competência estabelecidas pela legislação profissional vigente, de forma crítica e ética, com capacidade técnico-científica e responsabilidade social, além de apresentar e elevado padrão de qualidade preparados para promover, orientar e administrar de forma holística a utilização e otimização dos diversos fatores que compõem os sistemas de produção, considerando os princípios ecológicos. Além de educar, planejar, pesquisar e aplicar técnicas, métodos e processos adequados à solução de problemas e à promoção do desenvolvimento rural sustentável.

O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônoma dura em média cinco anos. Nos primeiros semestres de curso, o aluno estuda as disciplinas mais básicas como: Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica. E nos três últimos anos se destacam as disciplinas do eixo profissional. O núcleo de conteúdos profissionais essenciais será composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Esse núcleo será constituído por: Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal; Cartografia, Geoprocessamento e Georreferenciamento; Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal. Zootecnia e Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agroindustriais; Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários. Portanto, é uma formação que visa à realização de aulas práticas desenvolvidas em campos experimentais e em laboratórios.

Em curto prazo, em prática, já nos primeiros anos de curso os alunos poderão iniciar suas habilidades profissionais através de estágios realizados em empresas que o IFAP firmará termo de cooperação técnica. A criação do centro acadêmico e da empresa Júnior também proporcionará



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

ao aluno um espírito empreendedor permitindo-o atuar como consultor Júnior e colaborar com parecer e laudos e/ou elaboração de projetos agropecuários.

Em médio prazo, nos últimos anos do curso, o aluno já terá conhecimento para prestar orientação técnica a produtores rurais orientando-os de forma sustentável, além de possuir habilidades para atuar na elaboração de projetos agrônômicos mais apurados, a se especializar e incrementar seus conhecimentos contribuindo assim para o desenvolvimento da região e do Estado.

Em longo prazo, será formado um contingente de alunos com a qualidade de ensino que exprime a qualidade que o IFAP tem. O aluno formado no curso superior de bacharelado em Engenharia Agrônômica pelo Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Amapá - *Campus* Porto Grande terá um perfil profissional capaz de atender as demandas local e regional, em busca do crescimento econômico, através da utilização dos conhecimentos adquiridos no curso, objetivando o aumento da área plantada, da produção e diversificação dos produtos agrícolas e aumento de alimentos, atendendo às necessidades da população de forma agro-sustentável.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral:**

O curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica do Campus Porto Grande, visa formar profissionais capazes de atuar com raciocínio reflexivo, crítico e criativo na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos tecnológicos, políticos, econômicos, sociais, ambientais, gerenciais, organizativos e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade, objetivando a melhoria da qualidade de vida dos amapaenses ou de cidadãos de outros Estados da Federação.

### **2.2 Objetivo Específicos:**

- ✓ Formar profissionais aptos a projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- ✓ Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- ✓ Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- ✓ Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- ✓ Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- ✓ Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- ✓ Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

### **3. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O Bacharel em Engenharia Agrônômica, egresso no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP ofertado pelo Campus Porto Grande será um profissional que admite competências e habilidades dedicadas a atuar nas áreas de maneira crítica e ética, com capacidade técnico-científica e responsabilidade social. Além disso o Bacharel em Engenharia Agrônômica egresso do IFAP/Campus Porto Grande disporá:

- ✓ Capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;
- ✓ Compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente;
- ✓ Capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações;
- ✓ Conhecimentos para a realização do manejo sustentável dos recursos naturais, visando à produção agropecuária.
- ✓ Capacidade de desenvolver projetos de produção, transformação, conservação e comercialização de produtos agropecuários;
- ✓ Domínio de organização e gerenciamento do espaço rural;
- ✓ Conhecimentos para promoção a conservação da qualidade do solo, da água e do ar;
- ✓ Controle a sanidade e a qualidade dos produtos agropecuários;
- ✓ Elementos para o desenvolvimento de novas variedades de produtos;
- ✓ Conhecimentos para otimização de tecnologias produtivas e atua com as políticas setoriais;
- ✓ Capacidade de coordenar e supervisionar equipes de trabalho;
- ✓ Fundamentação para a realização de pesquisa científica e tecnológica e estudos de viabilidade técnico-econômica;
- ✓ Formação para execução e fiscalização de obras e serviços técnicos;
- ✓ Capacidade de efetuar vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres;
- ✓ Qualidades que permitam que sua atuação, considere a ética, a segurança e os impactos socioambientais.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

#### **4. ÁREA DE ATUAÇÃO**

O mercado de trabalho do bacharelado em Engenharia Agrônômica está relacionado ao desempenho das atividades referentes à engenharia rural; construções para fins rurais e suas instalações complementares; irrigação e drenagem para fins agrícolas; fitotecnia e zootecnia; melhoramento animal e vegetal; recursos naturais renováveis; ecologia, agrometeorologia; defesa sanitária; química agrícola; alimentos; tecnologia de transformação (açúcar, amidos, óleos, laticínios, vinhos e destilados); beneficiamento e conservação dos produtos animais e vegetais; zimotecnia; agropecuária; edafologia; fertilizantes e corretivos; processo de cultura e de utilização de solo; microbiologia agrícola; biometria; parques e jardins; mecanização na agricultura; implementos agrícolas; nutrição animal; agrostologia; bromatologia e rações; economia rural e crédito rural; seus serviços afins e correlatos. Vistoria, perícia, avaliação, laudo e parecer técnico. Desempenho de cargo e função técnica. Ensino, pesquisa e extensão.

#### **5. REQUISITOS DE ACESSO**

O acesso ao Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP *Campus* Porto Grande, 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. As normas complementares, os critérios de seleção, programas, documentação, número de vagas, datas e prazos, locais, taxas e demais diretrizes relativos ao Processo Seletivo serão estabelecidos em Edital Público, conforme disposto em regulamentação aprovada pelo Conselho Superior do IFAP.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

## **6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá/*Campus* Porto Grande, tem seus fundamentos pautados na Resolução CNE/CES nº 01, de 02 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares para o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, bacharelado, a serem observadas pelas instituições de ensino superior do País.

O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica deverá assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

O currículo do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica está organizado em períodos semestrais, compreendendo a formação humanística, como fundamento da qualificação dos professores, promovendo assim, transformações significativas para o desenvolvimento social.

A organização curricular baseia-se pelos princípios do respeito à fauna e à flora; a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água; o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente; o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

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 Bacharelado em Engenharia Agrônômica do IFAP/*Campus* Porto Grande é de 4.500 horas e atende ao valor mínimo estabelecido pela resolução CNE/CES nº 2, de 18 de julho de 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, de modo que a carga horária total do curso tem sua composição da seguinte maneira: 1.00 horas do Núcleo Básico, 2340 horas do Núcleo Essencial, 460 horas do Núcleo Específico, 360 horas de Estágio Curricular Supervisionado, 160 horas de Trabalho de Conclusão de Curso, 100 horas de Atividades Complementares e 80 horas de Componentes Curriculares Optativos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

São adicionadas, à carga horária supracitada, a prática como componente curricular, de modo que o parecer CNE/CP 02/2015 esclarece que “as disciplinas relacionadas com a educação que incluem atividades de caráter prático podem ser computadas na carga horária classificada como prática como componente curricular”, e, portanto, foram aproveitadas 200 horas de componentes curriculares que abarcassem esta concepção.

<b>Consolidação da Carga Horária do Curso</b>	<b>% do Total Geral</b>	<b>Total</b>
Componentes Curriculares do Núcleo Básico	22,2%	1.000
Componentes Curriculares do Núcleo Essencial	52,0%	2.340
Componentes Curriculares do Núcleo Específico	10,2%	460
Estágio Curricular Supervisionado	8,0%	360
Trabalho de Conclusão de Curso	3,6%	160
Atividades Complementares	2,2%	100
Componentes Curriculares Optativos	1,8%	80
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>4.500</b>

Quadro 1 – Consolidação da Carga Horária Total do Curso

O curso está organizado em regime semestral com duração mínima de 10 (dez) semestres, na proporção de um semestre para cada período letivo, sendo cada um deles integralizado por componentes curriculares. O tempo mínimo para integralização do curso é de 10 (dez) semestres e o tempo máximo é de 14 (quatorze) semestres.

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

Cada semestre letivo compreenderá o mínimo de 100 dias letivos e efetivos de trabalhos acadêmicos, excetuando-se o período reservado às avaliações finais.

Cada aula tem duração de 60 (sessenta) minutos e as turmas serão ofertadas no período Integral (manhã e tarde) de segunda-feira a sexta-feira, e aos sábados caso seja necessário para complementação do período letivo e/ou carga horária curricular.

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.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

No Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, ofertado pelo *Campus* Porto Grande, 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 curricular e atividades de tutoria definidas nos regulamentos internos. Os professores vinculados ao componente curricular devem atuar como tutores.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, ofertado pelo *Campus* Porto Grande é o instrumento norteador do curso, este documento se fundamenta nos princípios contidos no Regimento Geral do IFAP, no Projeto Político Institucional contido no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e nas Regulamentações e Resoluções institucionais e vigentes aprovadas pelo Conselho Superior (CONSUP) do IFAP.

### **6.1 Fundamentação Legal**

O Projeto Pedagógico (PPC) do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia/Campus Porto Grande é o instrumento norteador do curso, foi elaborado em observância ao disposto na Constituição Federal de 1988, Art. 205, 206 e 208; na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008; na Lei 11.892/08, de 29 de dezembro de 2008; na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) a 9.394, de 20 de dezembro de 1996; na Lei 13.146, de 06 de julho de 2015; na Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012; na Lei 13.005, de 25 de junho de 2014; 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 03/2007; Resolução CONAES n. 1 de 17 de junho de 2010; na Resolução CNE/CES n. 09 de 11 de março de 2002, no parecer CNE/CES nº 306, de 07 de Outubro de 2004; na Resolução CNE/CES nº 1, de 02 de Fevereiro de 2006; na Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de Julho de 2007; na Lei 5.194 de 24 de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Dezembro de 1966; na Resolução do CONFEA nº 218, de 29 de Junho de 1973; na Resolução do CONFEA nº 1.048, de Agosto de 2013; na Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999; na Resolução 07/2014/CONSUP/IFAP, de 18 de fevereiro de 2014; na Resolução 20/2015/CONSUP/IFAP, de 20 de Abril de 2015, bem como no Decreto 4.281 de 25 de Junho de 2002. Este documento se fundamenta nos princípios contidos no Regimento Geral do IFAP, no Projeto Político Institucional contido no Plano de Desenvolvimento Institucional e nas Regulamentações e Resoluções Institucionais vigentes do IFAP.



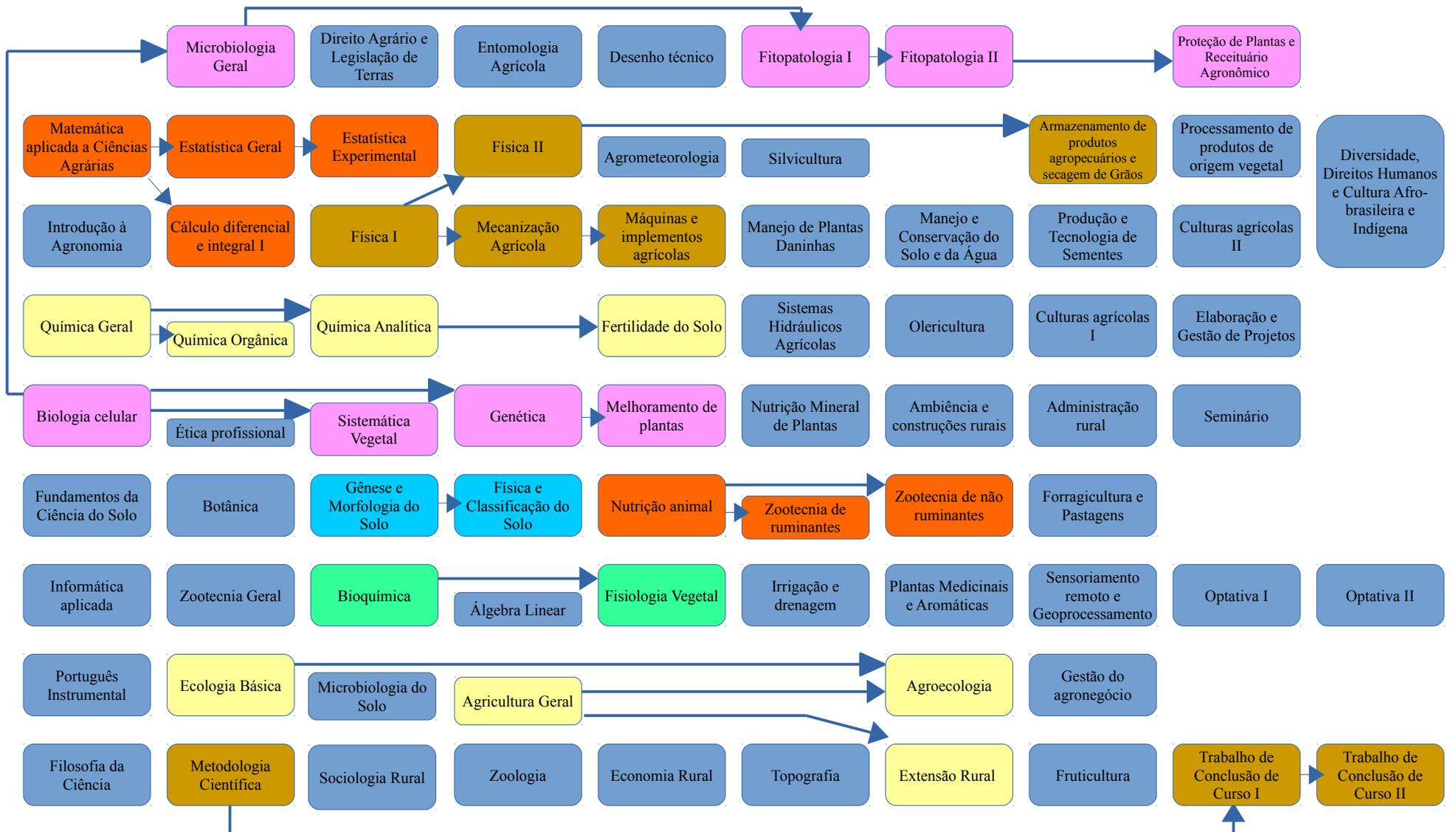
**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ**  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

**6.2 Estrutura Curricular – Matriz Curricular**

<b>MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA</b>																	
NÚCLEOS	COMPONENTE CURRICULAR	Carga Docente	CH SEMANAL EM HORA-AULA POR SEMESTRE										CH Teórica (em horas)	CH Prática (em horas)	CH semestral (em horas)		
			1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º					
<b>NÚCLEO BÁSICO</b>	Matemática aplicada a Ciências Agrárias	1	3												30	30	60
	Química Geral	1	3												60	0	60
	Biologia celular	1	3												30	30	60
	Informática aplicada	1	2												20	20	40
	Cálculo diferencial e integral I	1		3											60	0	60
	Microbiologia Geral	1		3											30	30	60
	Química Orgânica	1		3											60	0	60
	Botânica	1		3											60	0	60
	Estatística Geral	1		3											60	0	60
	Ecologia Básica	1		2											40	0	40
	Química Analítica	1			3										30	30	60
	Estatística Experimental	1			3										40	20	60
	Física I	1			3										60	0	60
	Genética	1				3									40	20	60
	Zoologia	1				3									60	0	60
	Física II	1				3									60	0	60
	Desenho técnico	1					2								20	20	40
Diversidade, Direitos Humanos e Cultura Afro-brasileira e Indígena	1												2	40	0	40	
<b>CH DO NÚCLEO BÁSICO</b>			<b>11</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>800</b>	<b>200</b>	<b>1000</b>		
<b>NÚCLEO ESSENCIAL</b>	Introdução à Agronomia	1	2												40	0	40
	Fundamentos da Ciência do Solo	1	2												40	0	40
	Filosofia da Ciência	1	2												40	0	40
	Zootecnia Geral	1		3											50	10	60
	Ética profissional	1		2											40	0	40
	Sociologia Rural	1			2										40	0	40
	Gênese e Morfologia do Solo	1			2										20	20	40
	Direito Agrário e Legislação de Terras	1			2										40	0	40
	Sistemática Vegetal	1			3										30	30	60
	Microbiologia do Solo	1			3										60	0	60
	Agricultura Geral	1				2									40	0	40
	Mecanização Agrícola	1				3									40	20	60
	Física e Classificação do Solo	1				3									60	0	60
	Entomologia Agrícola	1				3									60	0	60
	Agrometeorologia	1					2								40	0	40
	Máquinas e implementos agrícolas	1					3								40	20	60
	Fertilidade do Solo	1					3								60	0	60
	Melhoramento de plantas	1					3								60	0	60
	Fisiologia Vegetal	1					3								40	20	60
	Nutrição animal	1					3								60	0	60
	Economia Rural	1					3								60	0	60
	Manejo de Plantas Daninhas	1						2							40	0	40
	Silvicultura	1						2							40	0	40
	Fitopatologia I	1						3							60	0	60
	Sistemas Hidráulicos Agrícolas	1						3							60	0	60
	Nutrição Mineral de Plantas	1						3							60	0	60
	Irrigação e drenagem	1						3							40	20	60
	Zootecnia de ruminantes	1						3							60	0	60
	Plantas Medicinais e Aromáticas	1							2						40	0	40
	Fitopatologia II	1							3						60	0	60
	Manejo e Conservação do Solo e da Água	1							3						60	0	60
	Olericultura	1							3						40	20	60
	Ambiência e construções rurais	1							3						40	20	60
Zootecnia de não ruminantes	1								3					60	0	60	
Armazenamento de produtos agropecuários e secagem de Grãos	1									2				40	0	40	
Fruticultura	1									3				60	0	60	
Produção e Tecnologia de Sementes	1									3				60	0	60	
Culturas agrícolas I	1									3				60	0	60	
Administração rural	1									3				40	20	60	
Fornagicultura e Pastagens	1									3				60	0	60	
Sensoriamento remoto e Geoprocessamento	1									3				30	30	60	
Proteção de Plantas e Receita Agrônomo	1										2			30	10	40	
Processamento de produtos de origem vegetal	1										2			40	0	40	
Culturas agrícolas II	1										3			60	0	60	
<b>CH DO NÚCLEO DE FORMAÇÃO GERAL</b>			<b>6</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>2100</b>	<b>240</b>	<b>2340</b>		
<b>NÚCLEO ESPECÍFICO</b>	Português Instrumental	1	3												60	0	60
	Metodologia Científica	1		2											40	0	40
	Bioquímica	1			3										60	0	60
	Álgebra Linear	1				2									40	0	40
	Topografia	1								3					40	20	60
	Agroecologia	1									2				40	0	40
	Extensão Rural	1									2				40	0	40
	Gestão do agronegócio	1										2			40	0	40
	Elaboração e Gestão de Projetos	1											2		40	0	40
	Seminário	1											2		40	0	40
	<b>CH DO NÚCLEO ESPECÍFICO</b>			<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>440</b>	<b>20</b>	<b>460</b>	
<b>PRÁTICA PROFISSIONAL</b>	Trabalho de Conclusão de Curso I	1										2		20	20	40	
	Trabalho de Conclusão de Curso II	*											6	40	80	120	
	Estágio Supervisionado	-						*	*	*	*	*		0	360	360	
	Atividades Complementares – AC	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	100	100	
<b>CH DE PRÁTICA PROFISSIONAL</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>560</b>	<b>620</b>		
<b>OPTATIVA</b>	Optativa I	1										2		40	0	40	
	Optativa II	1											2	40	0	40	
<b>CH DE COMPONENTES OPTATIVAS</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>80</b>		
<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL POR SEMESTRE</b>			<b>20</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>10</b>					
<b>TOTAL DA CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>												<b>3480</b>	<b>1020</b>	<b>4500</b>			

### 6.3 Caminho Crítico – Componentes Curriculares com Dependência

1º.SEMESTRE 2º. SEMESTRE 3º. SEMESTRE 4º. SEMESTRE 5º. SEMESTRE 6º. SEMESTRE 7º. SEMESTRE 8º. SEMESTRE 9º. SEMESTRE 10º SEMESTRE





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ**  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

**6.4 Representação Gráfica do Perfil de Formação**

<b>PERÍODO</b>	<b>ITINERÁRIO FORMATIVO</b>	<b>POSSIBILIDADES ACADÊMICAS</b>
1° SEMESTRE	Matemática aplicada a Ciências Agrárias – 60 h Química Geral – 60 h Biologia celular – 60 h Informática aplicada – 40 h Introdução à Agronomia – 40 h Fundamentos da Ciência do Solo – 40 h Filosofia da Ciência – 40 h Português Instrumental – 60 h	Atividade Complementares
2° SEMESTRE	Cálculo diferencial e integral I – 60 h Microbiologia Geral – 60 h Química Orgânica – 60 h Botânica – 60 h Estatística Geral – 60 h Ecologia Básica – 40 h Zootecnia Geral – 60 h Ética profissional – 40 h Metodologia Científica – 40 h	Atividade Complementares
3° SEMESTRE	Química Analítica – 60 h Estatística Experimental – 60 h Física I – 60 h Sociologia Rural – 40 h Gênese e Morfologia do Solo – 40 h Direito Agrário e Legislação de Terras – 40 h Sistemática Vegetal – 60 h Microbiologia do Solo – 60 h Bioquímica – 60 h	Atividade Complementares
4° SEMESTRE	Genética – 60 h Zoologia – 60 h Física II – 60 h Agricultura Geral – 40 h Mecanização Agrícola – 60 h Física e Classificação do Solo – 60 h Entomologia Agrícola – 60 h Álgebra Linear – 40 h	Atividade Complementares
5° SEMESTRE	Desenho técnico – 40 h Agrometeorologia – 60 h Máquinas e implementos agrícolas – 60 h Fertilidade do Solo – 60 h Melhoramento de plantas – 60 h Fisiologia Vegetal – 60 h Nutrição animal – 60 h Economia Rural – 60 h	Atividade Complementares
6° SEMESTRE	Manejo de Plantas Daninhas – 40 h Silvicultura – 40 h Fitopatologia I – 60 h Sistemas Hidráulicos Agrícolas – 60 h	Atividade Complementares Estágio Curricular Supervisionado





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

	Nutrição Mineral de Plantas – 60 h Irrigação e drenagem – 60 h Zootecnia de ruminantes – 60 h Topografia – 60 h	
7° SEMESTRE	Plantas Medicinais e Aromáticas – 40 h Fitopatologia II – 60 h Manejo e Conservação do Solo e da Água – 60 h Olericultura – 60 h Ambiência e construções rurais – 60 h Zootecnia de não ruminantes – 60 h Agroecologia – 40 h Extensão Rural – 40 h	Atividade Complementares Estágio Curricular Supervisionado
8° SEMESTRE	Armazenamento de produtos agropecuários e secagem de Grãos – 40 h Fruticultura – 60 h Produção e Tecnologia de Sementes – 60 h Culturas agrícolas I – 60 h Administração rural – 60 h Forragicultura e Pastagens – 60 h Sensoriamento remoto e Geoprocessamento – 60 h Gestão do agronegócio – 40 h	Atividade Complementares Estágio Curricular Supervisionado
9° SEMESTRE	Proteção de Plantas e Receituário Agrônomo – 40 h Processamento de produtos de origem vegetal – 40 h Culturas agrícolas II – 60 h Elaboração e Gestão de Projetos – 40 h Trabalho de Conclusão de Curso I – 40 h Seminário – 40 h Optativa I – 40 h	Atividade Complementares Estágio Curricular Supervisionado
10° SEMESTRE	Trabalho de Conclusão de Curso II – 120 h Optativa II – 40 h Diversidade, Direitos Humanos e Cultura Afro-brasileira e Indígena – 40 h	Atividade Complementares Estágio Curricular Supervisionado
<b><i>Bacharel em Engenharia Agrônoma</i></b>		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

### 6.5 Matriz Curricular por Semestre

	Componente curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Horas	CH Semanal	Pré-requisitos
		Teórica	Prática			
<b>1º SEMESTRE</b>	Matemática aplicada a Ciências Agrárias	30	30	60	3	-
	Química Geral	60	0	60	3	-
	Biologia celular	30	30	60	3	-
	Informática aplicada	20	20	40	2	-
	Introdução à Agronomia	40	0	40	2	-
	Fundamentos da Ciência do Solo	40	0	40	2	-
	Filosofia da Ciência	40	0	40	2	-
	Português Instrumental	60	0	60	3	-
	<b>TOTAL</b>	<b>320</b>	<b>80</b>	<b>400</b>	<b>20</b>	

	Componente curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Horas	CH Semanal	Pré-requisitos
		Teórica	Prática			
<b>2º SEMESTRE</b>	Cálculo diferencial e integral I	60	0	60	3	MATEMÁTICA APLICADA A CIÊNCIAS AGRÁRIAS
	Microbiologia Geral	30	30	60	3	BIOLOGIA CELULAR
	Química Orgânica	60	0	60	3	QUÍMICA GERAL
	Botânica	60	0	60	3	-
	Estatística Geral	60	0	60	3	MATEMÁTICA APLICADA A CIÊNCIAS AGRÁRIAS
	Ecologia Básica	40	0	40	2	-
	Zootecnia Geral	50	10	60	3	-
	Ética profissional	40	0	40	2	-
	Metodologia Científica	40	0	40	2	-
<b>TOTAL</b>	<b>440</b>	<b>40</b>	<b>480</b>	<b>24</b>		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

	Componente curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Horas	CH Semanal	Pré-requisitos
		Teórica	Prática			
<b>3º SEMESTRE</b>	Química Analítica	30	30	60	3	QUÍMICA GERAL
	Estatística Experimental	40	20	60	3	ESTATÍSTICA GERAL.
	Física I	60	0	60	3	-
	Sociologia Rural	40	0	40	2	-
	Gênese e Morfologia do Solo	20	20	40	2	-
	Direito Agrário e Legislação de Terras	40	0	40	2	-
	Sistemática Vegetal	30	30	60	3	BIOLOGIA CELULAR
	Microbiologia do Solo	60	0	60	3	-
	Bioquímica	60	0	60	3	-
	<b>TOTAL</b>	<b>380</b>	<b>100</b>	<b>480</b>	<b>24</b>	

	Componente curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Horas	CH Semanal	Pré-requisitos
		Teórica	Prática			
<b>4º SEMESTRE</b>	Genética	40	20	60	3	BIOLOGIA CELULAR
	Zoologia	60	0	60	3	-
	Física II	60	0	60	3	FÍSICA I
	Agricultura Geral	40	0	40	2	-
	Mecanização Agrícola	40	20	60	3	FÍSICA I.
	Física e Classificação do Solo	60	0	60	3	GÊNESE E MORFOLOGIA DO SOLO.
	Entomologia Agrícola	60	0	60	3	-
	Álgebra Linear	40	0	40	2	-
	<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>40</b>	<b>440</b>	<b>22</b>	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

5º SEMESTRE	Componente curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Horas	CH Semanal	Pré-requisitos
		Teórica	Prática			
	Desenho técnico	20	20	40	2	-
	Agrometeorologia	40	0	40	2	-
	Máquinas e implementos agrícolas	40	20	60	3	MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA
	Fertilidade do Solo	60	0	60	3	QUÍMICA ANALÍTICA
	Melhoramento de plantas	60	0	60	3	GENÉTICA.
	Fisiologia Vegetal	40	20	60	3	BIOQUÍMICA
	Nutrição animal	60	0	60	3	-
	Economia Rural	60	0	60	3	-
	<b>TOTAL</b>	<b>380</b>	<b>60</b>	<b>440</b>	<b>22</b>	

6º SEMESTRE	Componente curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Horas	CH Semanal	Pré-requisitos
		Teórica	Prática			
	Manejo de Plantas Daninhas	40	0	40	2	-
	Silvicultura	40	0	40	2	-
	Fitopatologia I	60	0	60	3	MICROBIOLOGIA GERAL
	Sistemas Hidráulicos Agrícolas	60	0	60	3	-
	Nutrição Mineral de Plantas	60	0	60	3	-
	Irrigação e drenagem	40	20	60	3	-
	Zootecnia de ruminantes	60	0	60	3	NUTRIÇÃO ANIMAL
	Topografia	40	20	60	3	-
	<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>40</b>	<b>440</b>	<b>22</b>	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

7º SEMESTRE	Componente curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Horas	CH Semanal	Pré-requisitos
		Teórica	Prática			
	Plantas Medicinais e Aromáticas	40	0	40	2	-
	Fitopatologia II	60	0	60	3	FITOPATOLOGIA I
	Manejo e Conservação do Solo e da Água	60	0	60	3	-
	Olericultura	40	20	60	3	-
	Ambiência e construções rurais	40	20	60	3	-
	Zootecnia de não ruminantes	60	0	60	3	NUTRIÇÃO ANIMAL
	Agroecologia	40	0	40	2	ECOLOGIA BÁSICA; AGRICULTURA GERAL
	Extensão Rural	40	0	40	2	AGRICULTURA GERAL
	<b>TOTAL</b>	<b>380</b>	<b>40</b>	<b>420</b>	<b>21</b>	

8º SEMESTRE	Componente curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Horas	CH Semanal	Pré-requisitos
		Teórica	Prática			
	Armazenamento de produtos agropecuários e secagem de grãos	40	0	40	2	FÍSICA II
	Fruticultura	60	0	60	3	-
	Produção e Tecnologia de Sementes	60	0	60	3	-
	Culturas agrícolas I	60	0	60	3	-
	Administração rural	40	20	60	3	-
	Forragicultura e Pastagens	60	0	60	3	-
	Sensoriamento remoto e Geoprocessamento	30	30	60	3	-
	Gestão do agronegócio	40	0	40	2	-
	<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>50</b>	<b>440</b>	<b>22</b>	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

	Componente curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Horas	CH Semanal	Pré-requisitos
		Teórica	Prática			
<b>9º SEMESTRE</b>	Proteção de Plantas e Receituário Agrônômico	30	10	40	2	FITOPATOLOGIA II
	Processamento de produtos de origem vegetal	40	0	40	2	-
	Culturas agrícolas II	60	0	60	3	-
	Elaboração e Gestão de Projetos	40	0	40	2	-
	Trabalho Conclusão de Curso I	20	20	40	2	METODOLOGIA CIENTÍFICA
	Seminário	40	0	40	2	-
	Optativa I	40	0	40	2	-
	<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>30</b>	<b>300</b>	<b>15</b>	

	Componente curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Horas	CH Semanal	Pré-requisitos
		Teórica	Prática			
<b>10º SEMESTRE</b>	Trabalho de Conclusão de Curso II	40	80	120	6	TRABALHO CONCLUSÃO DE CURSO I
	Optativa II	40	0	40	2	-
	Diversidade, Direitos Humanos e Cultura Afro-brasileira e Indígena	40	0	40	2	-
	<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>	-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

OPTATIVAS	Optativas	Componente curricular	Divisão da CH do componente (em horas)		Horas	CH Semanal
			Teórica	Prática		
	Optativa I	Análise de alimentos	40	0	40	2
	Optativa I	Gestão Ambiental	40	0	40	2
	Optativa I	Recursos Naturais e Manejo de ecossistemas	40	0	40	2
	Optativa I	Paisagismo, floricultura, parques e jardins	40	0	40	2
	Optativa II	Manejo de bacias hidrográficas	40	0	40	2
	Optativa II	Apicultura	40	0	40	2
	Optativa II	Agroenergia	40	0	40	2
	Optativa II	Agricultura de precisão	40	0	40	2
	Optativa II	Nutrição e manejo de solos florestais	40	0	40	2

Componente Optativo faz parte integrante da estrutura curricular, devendo ser cumpridos pelo estudante. A definição do componente curricular a ser ofertado como disciplina Optativa em cada turma dar-se-á pelo colegiado do curso e encaminhado parecer a Direção de Ensino ou equivalente para providências antes do período de rematrícula dos acadêmicos.

É obrigatória a integralização da carga horária e a aprovação no componente curricular Optativa I e II para obtenção do diploma.

## 7. 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.

Poderão ser creditados componentes curriculares cursados em instituições de nível superior, reconhecidas pelo MEC, nos últimos cinco anos. 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.

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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

## **8. REGIME ESPECIAL DE APRENDIZAGEM DOMICILIAR (READ)**

O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica, ofertará o Regime Especial de Aprendizagem Domiciliar (READ), que possibilitará ao acadêmico o direito de realizar atividades acadêmicas em seu domicílio quando houver impedimento de frequência as aulas, sem prejuízo na sua vida estudantil. O(a) estudante neste caso, terá suas faltas justificadas durante o período de afastamento.

A concessão do READ garante o retorno do aluno ao período letivo em vigência, possibilitando a continuidade do processo ensino aprendizagem. De acordo com a Lei nº. 6202/75 e o Decreto-lei nº. 1044/69 são aptos para solicitar a inclusão no Regime Especial de Aprendizagem Domiciliar:

I. a estudante gestante, a partir do oitavo mês de gestação e durante três meses a estudante em estado de gravidez ficará assistida pelo regime de exercícios domiciliares, em que é permitido o afastamento, e o início e o fim deste período, serão determinados por atestado médico. Em casos excepcionais devidamente comprovados mediante atestado médico, poderá ser aumentado o período de repouso, antes e depois do parto.

II. o(a) estudante com afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismos ou outras condições mórbidas caracterizadas por:

a) incapacidade física relativa, incompatível com a frequência aos trabalhos escolares, desde que se verifique a conservação das condições intelectuais e emocionais para o prosseguimento da atividade escolar em regime domiciliar;

b) ocorrência isolada ou esporádica.

É de responsabilidade do acadêmico ou representante familiar, protocolar requerimento de solicitação de exercícios domiciliares na Coordenação de Registro Acadêmico ou setor equivalente do IFAP, anexando o Atestado Médico original que deve conter o Código Internacional de Doença – CID e a informação de que o acadêmico tem condições de realizar exercícios domiciliares, devendo atentar para os seguintes critérios regulamentados em resolução aprovada pelo CONSUP/IFAP.

A ausência as aulas, por questões religiosas ou político-filosófica, não serão abonadas ou justificadas, enquadrando-se nos 25% (vinte e cinco por cento) de faltas da carga horaria total do período letivo, conforme dispõe o Parecer CNE/CES nº 224/2006.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS PORTO GRANDE*

## **9. PROCESSOS DE AVALIAÇÃO**

### **9.1 Avaliação Institucional**

O processo de Avaliação Institucional atua em conformidade com a LDB nº 9.394/96 e suas alterações, Lei nº 10.861/2004 que institui o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES) e Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFAP. Sendo esta 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.

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

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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

### 9.2.1 Coordenação de Curso

A coordenação de curso atua no acompanhamento pedagógico do currículo com base no Projeto Pedagógico de Curso institucionalizado. Tendo por propósito estabelecer relação interdisciplinar e transdisciplinar em conjunto com os docentes.

É de responsabilidade da coordenação de curso:

- ✓ Realizar reunião periódica com o colegiado para revisão do projeto pedagógico.
- ✓ Realizar reunião com os professores e alunos do curso para apresentar o curso, bem como informar e orientar os alunos quanto aos regulamentos do curso.
- ✓ Acompanhar e verificar a execução do calendário escolar, junto à secretaria acadêmica, em cada semestre letivo.
- ✓ Verificar o cumprimento do plano de curso, conteúdo programático e da carga horária das disciplinas do curso, através dos diários de classe e entrevistas com professores e alunos
- ✓ Prestar orientação e suporte aos docentes e discentes quanto às dificuldades encontradas no ensino das disciplinas.
- ✓ Coordenar, sistematizar e encaminhar as listas de aquisições bibliográficas.
- ✓ Manter bom relacionamento com os alunos e professores
- ✓ Viabilizar e propor políticas e práticas pedagógicas;
- ✓ Acompanhar e avaliar os resultados das estratégias pedagógicas e redefinir orientações.
- ✓ Integrar o corpo docente que atua no curso;
- ✓ Analisar junto aos professores a importância de cada conteúdo no contexto disciplinar, considerando documentos oficiais vigentes;
- ✓ Acompanhar e realizar orientações aos discentes;
- ✓ Propor, em conjunto com o corpo docente da área específica ou afim, soluções viáveis que venham a minimizar dificuldades curriculares atinentes aos acadêmicos do curso, tais como cursos de nivelamento, atividades de monitoria ou outras atividades pertinentes a melhoria da qualidade do curso.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

### 9.2.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é regulamentado e institucionalizado no IFAP e constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE é constituído por membros do corpo docente do curso, que exercem liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pelo curso, e que tem como atribuições:

I - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III - indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

### 9.2.3 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 (IFAP, 2012) e LDB (BRASIL, 1996). O Colegiado do Curso é regulamentado e institucionalizado conforme Resolução interna, sendo órgão permanente e responsável pela execução didático-pedagógico, atuando no planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades do curso. Contém em sua composição, docentes vinculados ao curso, pedagogo e representante dos discentes.

## **9.3 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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

trabalho em sua prática profissional, desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, formando cidadãos éticos e profissionais qualificados.

Baseado neste fator adotar-se-á como estratégias de trabalho docente:

- 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 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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

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, apontado os acertos e erros, à luz da Teoria.
- 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.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

- 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, como métodos de ensino ações que possibilitem desenvolvimento intrínsecos ao processo cognitivo de apreensão de conhecimento criado a partir de vivências e outras formas de aquisição de conhecimento de base científica e que possa direcionar ou atribuir valorização acadêmica no processo de aprendizagem. Utilizando-se como referenciais:

- a) **Portfólio** – Conjunto de trabalhos realizados pelo acadêmico no semestre ou durante período de tempo determinado pelo professor ou sugerido pelo aluno, sendo organizado e armazenado em pasto catálogo padrão;
- b) **Estudo Dirigido** – Técnica fundamentada no princípio didático de que o professor não ensina: ele é o agilizador da aprendizagem, ajuda o aluno a aprender. Ele é o incentivador e o ativador do aprender. Cabendo ao professor toda orientação sobre as etapas e as formas mais eficazes de estudar sozinho ou em grupo;
- c) **Lista de Discussão por meios informatizados** – É uma comunidade colaborativa virtual que se reúne em torno de interesses determinados, se operacionaliza por meio de e-mail (correio eletrônico), aplicativos de redes sociais ou ambiente virtual de aprendizagem. Tendo como moderador o professor interessado em criar a lista. Os participantes cadastrados pelo professor obedecem as regras previamente pactuados entre a turma e o moderador;
- d) **Exercícios com solução de problemas** – Serve para implementar o processo de aprendizagem adquirida em sala. Exercícios para desenvolvimento do raciocínio são os mais indicados, ajudam na construção da memória de longo prazo.
- e) **Atividades ou Grupos de Verbalização e de Observação (GV/GO)** – GV é indicado para auxiliar no desenvolvimento da capacidade de manifestar-se dentro de sala de aula, exercitar o discurso oral e construir capacidade de elaboração de síntese verbal. Enquanto que as atividades de GO pode auxiliar o aluno a desenvolver a capacidade de ouvir,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

ajudando-o na ampliação do conhecimento do outro. Na utilização deste método não é recomendado atribuição de nota ou conceito quantitativo/qualitativo;

f) **Simpósio** – Tem por objetivo discutir assunto do conhecimento de todos em determinada disciplina. A finalidade é difundir pesquisas e inovações que são de interesse comum entre a turma e que podem ajudar no processo de ensino-aprendizagem. O professor deve conduzir todos os momentos de orientação ou delegar para algum acadêmico;

g) **Painéis** – Ferramenta visual de comunicação acadêmico-científica. Serve para divulgação de trabalhos acadêmicos, é fonte de informação científica. Torna-se ponto inicial para discussão de trabalhos com colegas intraturma ou extraturma. Deve ser claro, bem organizado, sucinto, ilustrado com figuras e esquemas, mínimo de texto possível. Deve ser feito com a supervisão do professor;

h) **Oficinas** – São momentos voltados para a troca de experiências, desenvolvimento de saberes em torno de assuntos que ocorrem na prática da sala de aula, (re)construção de conhecimento sobre determinado assunto. Sendo realizada dentro ou fora da sala de aula;

i) **Estudo do Meio** – É um método de ensino interdisciplinar que visa proporcionar aos acadêmicos contato direto com determinada realidade. A realidade para análise deve ser cuidadosamente definida pelo professor e este deve ter amplo conhecimento sobre o meio a ser estudado;

j) **Ensino com Pesquisa** – Consiste em o aluno se tornar o ator principal da ação de aprendizagem. Surgindo a ação indissociável entre ensino e pesquisa. O professor deve atuar em todas as etapas como orientador acadêmico. Sugerido como utilização de mensuração qualitativa de apreensão cognitiva;

k) **Júri simulado** – É um método que tem o objetivo de fomentar o protagonismo acadêmico por meio da discussão de temas pertinentes aos conteúdos estudados em sala, correlacionando-os à sociedade. Auxilia no desenvolvimento do senso crítico e amplia competências e habilidades no âmbito da argumentação, oralidade, persuasão, organização de ideias e respeito à opinião.

As sugestões não se esgotam neste rol, mas soma-se as já utilizadas pelo professor em seu dia a dia em sala de aula.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

### 9.3.1 Critérios de avaliação, Etapas Avaliativas e Instrumentos de Avaliação

Os critérios de avaliação da aprendizagem são partes integrantes do processo de formação do futuro profissional da educação na área do conhecimento do curso, devendo ser: sistemático, processual, qualitativo, quantitativo e por Etapas Avaliativas caracterizadas e distribuídas no semestre por um elenco de atividades avaliativas.

Com a finalidade de sistematizar as atividades a serem desenvolvidas em cada componente curricular, o semestre letivo está dividido em 03 (três) momentos denominados Etapas Avaliativas, subdivididas em Etapa Avaliativa 1, Etapa Avaliativa 2 e Etapa Avaliativa 3, devendo as Etapas serem realizadas em proporcionalidade à carga horária dos componentes curriculares.

Cada Etapa Avaliativa vale quantitativamente 100 (cem) pontos.

Na formação de nota quantitativa referente a cada Etapa Avaliativa, será adotado, no mínimo 2 (dois) Instrumentos Avaliativos (entende-se por “Instrumentos Avaliativos” os recursos utilizados para coleta e análise de dados no processo ensino-aprendizagem, visando promover a aprendizagem dos alunos) diferentes, a saber:

- a) **Prova** – Tipo de coleta de informação para análise quantitativa que se baseia em questões relacionadas aos conteúdos transmitidos em sala de aula, conforme definido no planejamento docente durante a(s) Etapa(s) Avaliativa(s);
- b) **Seminário** – Reunião especializada, de natureza técnica ou acadêmica, que procura levar a cabo estudos aprofundados sobre uma determinada área de conhecimento. O uso de seminário como instrumento de avaliação deve ser utilizado de modo que envolva a participação de todos os acadêmicos. Deve ter o mínimo possível de intervenção do professor no desenvolvimento. Utilizado para análise qualitativa;
- c) **Trabalho** – Diversidade de afazeres solicitado pelo docente ao aluno sobre determinada área de conhecimento. Tem por finalidade detectar deficiências oriundas em sala de aula. Conhecimento não apreendido durante o processo de ensino aprendizagem.
- d) **Teste** – Tipo de coleta de informação para análise quantitativa. Geralmente contém questões relacionadas a determinado(s) conteúdo(s) previamente trabalhados em sala de aula.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

- e) **Atividade** – Tipo de coleta de informação para análise quantitativa. Visa responder questões abertas ou fechadas de conteúdo específico para fins de fixação;
- f) **Exercício** – Tipo de coleta de informação para análise quantitativa ou qualitativa. Baseia-se na premissa de que o conteúdo estudado deve ser repetido quantas vezes forem necessárias para aperfeiçoamento na relação teoria e prática. Dentro da mesma turma os exercícios podem variar de aluno para aluno a critério do docente.

Em qualquer dos instrumentos avaliativos realizado durante o semestre letivo será utilizado, no mínimo, uma avaliação escrita do tipo prova a ser aplicada individualmente.

A composição da nota em cada Etapa Avaliativa será calculada da média aritmética da quantidade de Instrumentos Avaliativos e constará da seguinte fórmula:

$E1 = \frac{IA1 + \dots + IA_x}{x}$	$E2 = \frac{IA1 + \dots + AP_x}{x}$	$E3 = \frac{IA1 + \dots + AP_x}{x}$
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Onde:

E= Etapa Avaliativa;

IA = Instrumento Avaliativo;

...Instrumentos avaliativos necessário

AP = Avaliação Parcial

x = Quantidade Total de Instrumentos Avaliativos.

Para a composição da nota quantitativa da Média Curricular será calculada da média aritmética das Etapas Avaliativas e constará da seguinte fórmula:

$$MD = \frac{E1 + E2 + E3}{3}, \text{ onde:}$$

MD = Média da Disciplina;

E1 = Etapa Avaliativa 1;

E2 = Etapa Avaliativa 2;

E3 = Etapa Avaliativa 3.

3 = Quantidade de Etapas Avaliativa



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Nos casos em que a Média da Disciplina (MD) compreender um número com casas decimais far-se-á o arredondamento para número inteiro.

O acadêmico que obtiver MD igual ou superior a 40 (quarenta) e inferior a 70 (setenta) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total em componente curricular, terá direito a submeter-se a avaliação final em prazo definido no calendário acadêmico.

É facultado ao acadêmico, com nota igual ou superior a 70 (setenta) submeter-se a nova avaliação com objetivo de acréscimo da nota. Contudo se a nova nota for inferior a anterior dever-se-á considerar a maior nota como Média da Disciplina.

O acadêmico que não realizar a avaliação final, terá a média curricular do componente, obtida no decorrer das Etapas Avaliativas do semestre letivo.

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) no componente.

Sendo a média final do componente curricular calculada através da seguinte equação:

$$MFD = \frac{MD + NAF}{2} \geq 70$$

Onde:

MFD – Média Final da Disciplina

MD – Média da Disciplina

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 de cada componente curricular, ressalvados os casos previstos em Lei, independente da média final do componente curricular.

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 seja(m) pré-requisito(s) da disciplina em que se deu a reprovação.

A(s) disciplina(s) sem relação com o pré-requisito poderá(ão) ser cursada(s) normalmente.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

### 9.3.2 Dependência de Componentes Curriculares

O discente que não conseguir rendimento/aprovação em determinado componente curricular ao final do período letivo deverá 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 regular de oferta do curso.

O acadêmico poderá cursar a dependência no semestre consecutivo àquele em que foi reprovado, desde que o componente curricular seja ofertado e 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 a ser emitido pelo Colegiado do Curso.

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

#### 9.3.2.1 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.

O Período Letivo Especial (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.

## **10. ATIVIDADES ACADÊMICAS**

### **10.1 Atividades Complementares (AC)**

Constitui articulações dialéticas entre a teoria e a prática, através do contato com a realidade prática, relacionando os conhecimentos da área com outras ciências e saberes necessários à compreensão da formação do curso.

As AC é componente curricular que visa 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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

diversificadas imprescindíveis ao seu futuro profissional, aproximando-o das experiências acadêmicas compatíveis com as relações do mercado de trabalho.

Assim, as AC suplementam 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 o curso.

No que diz respeito ao ensino, 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.

Enquanto 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 curso 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 definida na matriz curricular, devendo ser realizadas ao longo do curso. Para efeito de pontuação, serão consideradas como AC as realizadas após a data de ingresso no curso.

## **10.2 Estágio Curricular Supervisionado**

O estágio supervisionado é o conjunto de atividades de formação, programado e diretamente supervisionado por membros do corpo docente da instituição formadora e procuram assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas. O estágio supervisionado de acordo com a resolução do CNE/CES nº, de 02 de fevereiro de 2006, visa assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais, sendo recomendável que suas atividades se distribuam ao longo do curso.

O estágio supervisionado deve cumprir com as exigências e normas estabelecidas pela Lei de Estágio no 11.788, pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), bem



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

como pela Regulamentação Institucional sobre o Estágio Supervisionado do IFAP, proporcionando ao acadêmico o domínio de instrumentos teóricos e práticos necessários ao desempenho de suas funções. Especificamente, busca-se, através dessa prática, favorecer a vivência e promover o desenvolvimento no campo profissional dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso, bem como, favorecer por meio da diversificação dos espaços educacionais, a ampliação do universo cultural dos estagiários.

Proporciona o domínio de instrumentos teóricos e práticos necessários ao desempenho de suas funções. Especificamente, busca-se, através dessa prática, favorecer a vivência e promover o desenvolvimento no campo profissional dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso, bem como, favorecer por meio da diversificação dos espaços educacionais, a ampliação do universo cultural dos estagiários. Constituindo assim uma das fases mais importantes na vida dos acadêmicos para a sua formação profissional

Outros objetivos previstos nessa proposta são de desenvolver habilidades, hábitos e atitudes pertinentes ao exercício da profissão e criar condições para que os estagiários atuem com maior segurança e visão crítica em seu campo de trabalho.

O estágio supervisionado é uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico. Além disso, é no âmbito do processo que se consolida a relação entre a teoria e a prática. Essencialmente, a educação é uma prática intencionada pela teoria. Entende-se que ela faz parte de todos os componentes curriculares e sugerimos várias modalidades de articulação direta com as escolas e demais instâncias, nas quais os acadêmicos atuarão, apresentando formas de estudo, análise e problematização dos saberes nelas praticados.

O estágio curricular supervisionado é entendido como um momento de aprendizagem, no qual o formando exerce “*in loco*” atividades específicas da sua área profissional, sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. O Parecer CNE/CES n. 15/2005 destaca:

(...) o estágio supervisionado é um conjunto de atividades de formação, realizadas sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional. O estágio supervisionado tem o objetivo de consolidar e articular as competências desenvolvidas ao longo do curso por meio das demais atividades formativas, de caráter teórico ou prático.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

### 10.2.1 A Estrutura Curricular do Estágio Supervisionado

O estágio supervisionado do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica do IFAP, *Campus* Porto Grande é de caráter obrigatório e poderá ser iniciado a partir do 6º semestre do curso, e deverá ter sua carga horária concluída integralmente até o 10º semestre, cumprindo a carga horária de 360 horas.

<b>Atividades</b>	<b>Estágio Supervisionado</b>
Plano de estágio	80h
Observação	80h
Intervenção	60h
Relatório final	60h
Encontros presenciais	80h
<b>Carga horária total</b>	<b>360h</b>

**Quadro 2 - Descrição das atividades de Estágio Supervisionado**

Os componentes curriculares de estágio supervisionado têm a carga horária de 360 h sendo distribuídas em cinco momentos diferentes que acontecerão no decorrer da execução do componente, e será prioritariamente desenvolvido em empresas de arranjos produtivos locais com parcerias firmadas com o Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – *Campus* Porto Grande.

O IFAP *Campus*/Porto Grande também poderá ser campo de estágio para os alunos da própria instituição, assim como para alunos de outras instituições de ensino.

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica ofertado pelo *Campus* Porto Grande seguirá Regulamentação Institucional própria aprovada pelo colegiado acadêmico ou equivalente e pelo Conselho Superior do IFAP.

### 10.3 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso é a síntese e a produção da vida acadêmica, o qual será finalizado com apresentação e entrega do documento na Coordenação do Curso ou setor equivalente. Além de ser uma atividade de integração de conhecimentos, constitui-se em uma forma de contribuir na formação do graduando.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

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.

São consideradas modalidades e formas de TCC:

I – pesquisa científica básica, compreendendo a realização de estudos científicos que envolvam verdades e interesses universais, com o objetivo de gerar novos conhecimentos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista;

II – pesquisa científica aplicada, compreendendo a realização de estudos científicos que envolvam verdades e interesses locais, com o objetivo de gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos;

III – desenvolvimento de tecnologia, processos, produtos e serviços, compreendendo a inovação em práticas pedagógicas, instrumentos, equipamentos ou protótipos, revisão e proposição de processos, oferta de serviços, novos ou reformulados, podendo ou não resultar em patente ou propriedade intelectual/industrial;

IV – artigo científico;

V – monografia, compreendendo pesquisa elaborada e apresentada individualmente.

O TCC poderá ser desenvolvido em grupo de até 2 (dois) acadêmicos, exceto se realizado na forma de monografia.

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso dar-se-á no 9º (nono) e 10º (décimo) 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 Conclusão de Curso II (TCC II).

Independentemente da modalidade do TCC, o texto a ser apresentado para a Banca de Avaliação e a versão final para depósito na biblioteca da Instituição deverão constar dos elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais, conforme consta no Documento Referência de Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação do IFAP.

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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

### 10.3.1 Trabalho de Conclusão de Curso I

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 E1 e E2 e deve ser utilizado a defesa de qualificação como o terceiro período avaliativo E3, conforme descreve os Procedimentos de Elaboração de Pré-projeto de TCC constante na Regulamentação do TCC.

### 10.2.2 Trabalho de Conclusão de Curso II

No desenvolvimento do TCC II cada grupo de pesquisa 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.

Cada professor-orientador poderá orientar no máximo 4 (quatro) grupos de pesquisa, devendo cumprir carga horária semanal de orientação de 2 horas-aula por grupo.

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) e docentes do colegiado do curso. 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 coorientador, 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 aos requisitos mínimos requeridos.

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 pelo orientando em capa dura, seguindo as normas e procedimentos descritos pela biblioteca.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

### 10.3.3 Trabalho de Conclusão de Curso através de Artigo Científico

Serão aceitos como integralização do TCC I e II trabalhos realizados através de produção de artigos científicos referentes aos temas de pesquisas, publicado em revistas especializadas indexadas e classificadas com Qualis A ou B pela CAPES.

O artigo científico deverá ser elaborado, aceito e/ou publicado entre o semestre inicial de matrícula até o penúltimo semestre de realização do curso.

Caso o artigo não seja aceito e/ou publicado até o fim do penúltimo semestre, o estudante terá que apresentar uma modalidade de TCC nas formas supracitadas.

O artigo, aceito e/ou publicado em revista com Qualis/Capes, deverá conter o orientador como um dos autores.

### **10.4 Atividades de Monitoria**

Regulamentado por Resolução Institucional aprovada pelo Conselho Superior do IFAP a Monitoria é uma modalidade específica de 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.

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 do professor responsável que zelarà pelo fiel cumprimento das atividades previstas. O horário das atividades do Monitor não pode, em hipótese alguma, prejudicar as atividades discentes, sendo atribuída carga horária compatível com as atividades de aula do educando.

O exercício da monitoria do acadêmico do Ensino Superior é vinculado a um componente curricular e deverá ter acompanhamento periódico do professor-orientador que elaborará, em cada semestre, um plano de trabalho com atividades previstas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

### **10.5 Semana Acadêmica**

A Semana Acadêmica é uma atividade a ser realizada pela coordenação do curso, visando despertar nos alunos atitudes ligadas ao aprimoramento do conhecimento profissional, 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 será conduzida pelos acadêmicos com apoio da coordenação, docentes e gestores ligados ao curso no *campus*, devendo ser realizada anualmente.

### **10.6 Visitas Técnicas**

A coordenação do curso em conjunto com os docentes desenvolverá programação de visitas técnicas a empresas e a eventos da área do curso, com objetivo de proporcionar aproximação dos alunos com os Arranjos Produtivos Locais (APL). Tais visitas devem ser articuladas com componentes curriculares para promover discussão e articulação dos conteúdos teóricos estudados em sala de aula com a prática do mercado de trabalho.

## **11. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

### **11.1. Ambientes Administrativo-Pedagógicos**

**Salas de Aula:** Com 40 carteiras, quadro branco, condicionador de ar, mesa com disponibilidade para utilização de notebook com projetor multimídia;

**Sala de Professores:** Composta de mesas grandes, cadeiras acolchoadas, armários individuais para cada professor, condicionador de ar, área reservada para planejamento que conta com cabines individuais ou em grupo e computadores com acesso à internet, uma copa e sanitários;

**Sala de Coordenação de Curso;**

**Sala de Coordenação de Assistência ao Estudante (CAE);**

**Sala de Coordenação de Registro Acadêmico;**

**Sala de Direção de Ensino;**

**Sala de Setor de Campo da Fazenda Experimental**

**Sala de Departamento de Apoio ao Ensino;**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

**Sala de Departamento de Pesquisa e Extensão;**

**Sala de Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE;**

**Sala de Coordenação de Relações Institucionais (Extensão, Estágio e Egressos);**

**Sala de Direção Geral;**

**Auditório:** Com 200 lugares, camarim, projetor multimídia, notebook, sistema de caixas acústicas e microfones;

**Lanchonete;**

**Rampa** de acessibilidade permitindo que pessoas com deficiência física ou dificuldade de mobilidade tenham acesso ao 2º piso do prédio do IFAP/Campus Porto Grande;

**Ginásio poliesportivo** – salas de aula, sala de grupos de pesquisa e quadra poliesportiva.

## **11.2. Biblioteca**

A Biblioteca do IFAP - *Campus* Porto Grande está instalada em um ambiente com espaços reservados aos serviços técnicos e prestação de serviços aos usuários. O horário de atendimento é das 08 horas às 21 horas, de segunda a sexta-feira. 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* Porto Grande.

Com espaço de estudos individual e em grupo, equipamentos específicos e acervo bibliográfico. Quanto ao acervo da biblioteca deve ser atualizado com no mínimo cinco referências das bibliografias indicadas nas ementas dos diferentes componentes curriculares do curso.

A Biblioteca deverá operar com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca. O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares. O acervo deverá estar dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. Oferecerá serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

### 11.3. Laboratórios

O curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônoma contará com os seguintes laboratórios: laboratório de informática, laboratório de física, laboratório de biologia, laboratório de química e laboratórios do núcleo de formação profissional para realização das atividades práticas do curso. O processo de aquisição de materiais e equipamentos para os demais laboratórios está incluso na Matriz Orçamentária de 2017 do Campus Porto Grande.

#### 11.3.1 Laboratórios do Núcleo de Formação Profissional

<b>Quant.</b>	<b>Espaço Físico</b>	<b>Descrição</b>
03	Viveiros de Mudanças	Viveiro para produção de mudas de hortaliças, frutíferas e forrageiras com sistema de irrigação por microaspersão com bombeamento e filtragem automatizada.
01	Laboratório de Análise de Solo e Água	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos para realização de aulas práticas, além de análises rotineiras para a instituição e para outras instituições públicas ou produtores da região. Com setor de recepção de amostras, peneiramento, análise e descarte. Contem bancadas e pias para realização dos procedimentos analíticos.
01	Laboratório Vivo de Produção Vegetal	O laboratório será composto por uma área plantada com frutíferas como goiaba, banana, mamão, abacaxi, hortaliças, culturas anuais e oleaginosas.
01	Galpão de Máquinas e Mecanização	O galpão terá a finalidade de acomodar as máquinas e equipamentos de uso agrícola, além de fins didáticos, para realização de aulas práticas sobre o manuseio e manutenção das máquinas agrícola. Apresentará em anexo um depósito para equipamentos e uma oficina para realização da manutenção do maquinário e esta apresentará bancadas para realização de aulas práticas.
01	Laboratório Vivo de Compostagem e Vermicompostagem	O laboratório será composto de uma área ao ar livre para produção de composto orgânico, e uma área de 48 m <sup>2</sup> cobertos, utilizada para criação de minhocas em tanques de alvenaria e caixas plásticas para fins didáticos e de pesquisa. A área será arborizada e com acesso à água e eletricidade.
01	Unidade de Cultivo Hidropônico	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos para o cultivo de hortaliças hidropônicas como bancadas, reservatório para solução nutritiva e sistema motobomba.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

01	Laboratório de Nutrição Animal	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos para a realização de análises bromatológicas em amostras diversas de alimentos (rações e ingredientes em geral) empregados em nutrição animal e de excretas, objetivando estudos de digestibilidade.
01	Laboratório de Caprinovinocultura	O laboratório de caprinos será composto por uma área de pastagem irrigada de 2 hectares. A área construída será de 380 m <sup>2</sup> e terá um capril, uma sala de ordenha e baias para reprodutores.
01	Laboratório de Bovinocultura	Apresentará uma área de pastejo de 2 hectares. Um centro de manejo com baias individualizadas, sala de ordenha mecanizada, que comporão uma área construída de 373 m <sup>2</sup> .
01	Laboratório de Suinocultura	A suinocultura apresentará uma área coberta de alvenaria com 296 m <sup>2</sup> de área, dividida em baias específicas para cada fase de desenvolvimento dos animais. Será destinada ao laboratório uma área de 1 hectare para pastejo. Na imediações da pocilga uma área será destinada ao tratamento dos dejetos mediante a construção de um biodigestor.
01	Laboratório de Avicultura	Será constituído por dois galpões para criação de aves, e uma área para pastagem das aves criadas no regime caipira e equipamentos para criação das aves.
01	Laboratório de Apicultura	O laboratório de apicultura se constituirá de um apiário ao ar livre e de uma casa de processamento de mel com 51,30 m <sup>2</sup> com equipamentos específicos.
01	Laboratório de Aquicultura	O laboratório apresentará tanques escavados para criação de diferentes espécies aquáticas de interesse econômico. Um conjunto de moto-bomba será utilizado para a troca periódica da água dos tanques.
01	Laboratório de Agroindustrialização de Produtos de Origem Animal	Laboratório para processamento de produtos lácteos e cárneos, com espaços individualizados definidos. Câmaras frias para armazenamento dos produtos de origem animal
01	Laboratório de Agroindustrialização de Frutos e Hortaliças	Laboratório para processamento de produtos de frutos e hortaliças diversos. Câmaras frias para armazenamento dos produtos vegetais.
01	Laboratório de Forragicultura	O laboratório se constituirá em 10 hectares de pastagens implantados para fins de alimentação dos animais, e para fins didáticos nas práticas de manejo.
01	Fábrica de Ração	Se constituirá em um galpão com maquinário para processamento de rações devidamente formuladas, garantindo seu armazenamento adequado.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

11.3.2 Laboratório de Física

✓ Unidade mestra física geral	✓ Software para aquisição de dados
✓ Cronômetro digital microcontrolado de múltiplas funções e rolagem de dados	✓ Plataforma auxiliar de fixação rápida
✓ Carro de quatro rodas com indicadores das forças atuantes	✓ Pêndulo, extensão flexível, pino superior;
✓ Corpo de prova com 2 faces revestidas e ganchos	✓ Dinamômetro com ajuste do zero
✓ Cilindro maciço	✓ 02 sensores fotoelétricos
✓ Espelhos com adesão magnética	✓ Régua milimetrada de adesão magnética com 0 central
✓ 03 cavaleiros em aço	✓ Multidiafragma metálico com ranhuras, orifícios e letra vazada
✓ Lente de cristal 2 em vidro óptico corrigido plano-convexa	✓ Espelhos planos de adesão
✓ Espelho cilíndrico côncavo e convexo	✓ Fonte laser com dissipador metálico, diodo, visível, 5 mw
✓ Conjunto com polaróides com painel em aço	✓ Conjunto de dinamômetros 2 n, div: 0,02 n de adesão magnética
✓ Eletrodos (retos; cilíndricos e anel)	✓ Gerador eletrostático, altura mínima 700 mm
✓ Quadro eletroeletrônico com painel isolante transparente	✓ Sistema com câmara
✓ Bomba de vácuo, válvula de controle	✓ Conjunto hidrostático com painel metálico vertical
✓ 02 manômetros de tubo aberto em paralelo	✓ Mufa em aço deslizante com visor de nível
✓ Pinça de Mohr	✓ Mangueira de entrada e copo de becker
✓ Conjunto para ondas mecânicas no ar, cordas e mola	✓ Chave para controle independente por canal
✓ Chave seletora para faixas de frequências 150 a 650 Hz, 550 a 1550 e 1450 a 3200 Hz	✓ Conjunto para composição aditiva das cores, projetando áreas até 10.000 cm <sup>2</sup>
✓ Conjunto tubo de Geissler com fonte, bomba de vácuo	✓ Tripé delta com sapatas niveladoras, haste com fixador M5
✓ Conjunto de pêndulos físicos, utilização convencional ou monitorada por computador	✓ Conjunto queda de corpos para computador com sensores
✓ Conjunto para termodinâmica,	✓ Prensa hidráulica com sensor, painel



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

calorimetria (seco)	monobloco em aço
✓ Aparelho para dinâmica das rotações	✓ Conjunto de bobinas circulares transparentes; haste transversal com sapata niveladora, laser com fonte de alimentação elétrica
✓ Viscosímetro de Stokes com altura mínima de 1135 mm	✓ 08 resistores para painel; bloco de papéis com escalas
✓ Conjunto de conexões elétricas com pinos de pressão para derivação	✓ Corpos de prova de cobre e aço com olhal; tripé para aquecimento
✓ 6 cabos de força norma plugue macho NEMA 5/15 NBR 6147 e plugue fêmea norma IEC	

### 11.3.3 Laboratório de Biologia

✓ 06 conjuntos de argolas metálicas com mufas	✓ 06 bases universais delta com sapatas niveladoras e hastes de 500 mm
✓ 06 cadinho	✓ 06 gral de porcelana com pistil
✓ 01 cápsula de porcelana	✓ 01 conjunto com 25 peças de lâminas preparadas sobre histologia animal e vegetal
✓ 06 copos de Becker pequeno	✓ 06 copos de Becker grande
✓ 06 copos de Becker médio	✓ 02 corantes (frascos) violeta genciana
✓ 02 corantes (frascos) azul de metileno	✓ 06 escovas para tubos de ensaio
✓ 90 etiquetas auto-adesivas,	✓ 06 metros de fio de poliamida
✓ 06 frascos âmbar para reagent	✓ 06 frascos lavadores
✓ 06 frasco Erlenmeyer	✓ 06 funis de vidro com ranhuras
✓ 01 furador de rolha manual (conjunto de 6 peças)	✓ 01 gelatina (pacote)
✓ 03 lâminas para microscopia (cx)	✓ 03 lamínulas para microscopia (cx)
✓ 06 lamparina com capuchama	✓ 06 lápis dermatográfico
✓ 01 mapa com sistema esquelético I	✓ 01 mapa com muscular
✓ 01 micro-lancetas descartáveis (cx)	✓ 06 mufas dupla
✓ 200 papéis filtro circulares	✓ 01 papel tornassol azul (blc)
✓ 01 papel tornassol vermelho (blc)	✓ 02 papel indicador universal 1 cx (pH 1 a 10)
✓ 01 pêra macro controladora auxiliar de pipetagem com quatro pipetas de 10 ml	✓ 06 pinças de madeira para tubo de ensaio
✓ 12 placas de Petri com tampa	✓ 06 pinças com cabo
✓ 01 pipeta graduada de 2 ml	✓ 12 rolhas de borracha
✓ 06 suportes para tubos de ensaio	✓ 06 telas para aquecimento
✓ 06 termômetros - 10 a +110 °C	✓ 06 tripés metálicos para tela de aquecimento (uso sobre bico de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

	Bunsen)
✓ 24 tubos de ensaio	✓ 06 vidro relógio
✓ 01 bandeja	✓ 100 luvas de procedimentos laboratorial
✓ 01 cubeta para corar	✓ 12 conta gotas com tetina
✓ 06 bastão	✓ 01 mesa cirúrgica básica para animais de pequeno porte
✓ 06 Estojo master para dissecação (vegetal / animal) com tampa articulável	✓ Sistema multifuncional para aquisição de imagens com múltiplas funções
✓ Conjunto malefícios do cigarro	✓ Software Acústico - para aquisição de som
✓ Dois diapasões de 440 Hz	✓ Microscópio biológico binocular
✓ condensador ABBE 1,25 N.A, ajustável;	✓ diafragma íris com suporte para filtro
✓ filtro azul e verde;	✓ Microscópio estereoscópio binocular,
✓ Torso humano bissexual	✓ Esqueleto humano em resina plástica rígida,
✓ Esqueleto montado em suporte para retenção vertical	✓ Fases da gravidez, 8 estágios
✓ Modelo de dupla hélice de DNA	✓ Conjunto de mitose
✓ Conjunto de meiose Autoclave vertical	✓ Mesa com capela para concentração de gases,;
✓ Conjunto para captura de video	✓ Livro com check list

#### 11.3.4 Laboratório de Química

✓ 04 testadores da condutividade elétrica	✓ 01 escorredor
✓ 04 alcoômetro Gay-Lussac; 01 cabo de Kolle	✓ 01 alça de níquel-cromo
✓ 01 centrífuga, controle de velocidade	✓ 01 agitador magnético com aquecimento
✓ 30 anéis de borracha	✓ 04 conjuntos de argolas metálicas com mufa
✓ 01 afiador cônico	✓ 04 balão de destilação
✓	✓ 04 bastões de vidro
✓ 01 balão volumétrico de fundo redondo	✓ 04 tripés universais delta menor em aço, círculo de encaixe, distância entre pés frontais 227 mm
✓ 04 tripés universais delta maior em aço, círculo de encaixe, distância entre pés frontais 259 mm	✓ 04 hastes cromadas maiores com fixadores milimétricos
✓ 04 hastes menores de 12,7 mm com fixadores milimétricos	✓ 04 buretas graduadas com torneira
✓ 04 cadinho	✓ 04 cápsulas para evaporação



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

✓ 01 chave multiuso	✓ 04 condensador Liebing
✓ 04 condensador Graham	✓ 08 conta-gotas retos
✓ 04 copos becker graduados A	✓ 08 copos becker graduados B
✓ 04 copos becker graduados C	✓ 01 cronômetro digital, precisão centésimo de Segundo
✓ 04 densímetro	✓ 01 dessecador
✓ 08 eletrodos de cobre	✓ 04 erlenmeyer
✓ 04 escovas para tubos de ensaio	✓ 04 esferas de aço maior
✓ 04 espátula dupla metálica	✓ 04 espátula de aço inoxidável com cabo de madeira
✓ 04 espátula de porcelana e colher	✓ 90 etiquetas auto-adesivas
✓ 04 frascos âmbar com rosca	✓ 04 frasco kitasato para filtração
✓ 04 frasco lavador	✓ 01 frasco com limalhas de ferro
✓ 04 funis de Büchner	✓ 04 funis de separação tipo bola
✓ 06 funis de vidro com haste curta	✓ 01 conjunto de furadores de rolha manual
✓ 08 garras jacaré	✓ 04 cabos de conexão PT pinos de pressão para derivação
✓ 04 cabos de conexão VM pinos de pressão para derivação	✓ 04 gral de porcelana com pistil
✓ 04 haste de alumínio	✓ 200 luvas de procedimentos laboratorial
✓ 04 lápis dermatográfico	✓ 04 lima murça triangular
✓ 06 metros de mangueira de silicone	✓ 04 conjunto de 3 massas com gancho
✓ 04 mola helicoidal	✓ 08 mufas duplas
✓ 400 papel filtro circulares	✓ 02 caixas papel indicador universal
✓ 02 blocos de papel milimetrado	✓ 04 blocos papel tornassol A
✓ 04 blocos papel tornassol V	✓ 04 pipetas de 10 ml
✓ 04 picnômetros	✓ 04 pinças para condensador com mufa
✓ 04 pinças para condensador sem mufa	✓ 04 pinças de Hoffmann
✓ 08 pinças de madeira para tubo de ensaio	✓ 04 pinças metálicas serrilhadas
✓ 04 pinças de Mohr	✓ 04 pinças com mufa para bureta
✓ 04 pinças para cadinho	✓ 01 pinça para copos com pontas revestidas
✓ 04 pipetas graduadas P	✓ 04 pipeta graduada M
✓ 04 pipeta volumétrica M	✓ 08 placas de petri com tampa
✓ 06 m de fio de poliamida	✓ 04 provetas graduadas A
✓ 04 provetas graduadas B	✓ 04 provetas graduadas C
✓ 04 provetas graduadas D	✓ 12 rolhas de borracha A
✓ 12 Rolhas de borracha B	✓ 12 rolhas de borracha (11 x 9)
✓ 06 rolhas de borracha (36 x30)	✓ 08 rolhas de borracha (26 x21) C
✓ 04 seringa	✓ 04 suportes para tubos de ensaio
✓ 04 suporte isolante com lâmpada	✓ 01 tabela periódica atômica telada



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

✓ 04 telas para aquecimento	✓ 01 fita teflon; 08 termômetro -10 a +110 oC
✓ 01 tesoura	✓ 04 triângulos com isolamento de porcelana
✓ 04 tripés metálicos para tela de aquecimento	✓ 08 conectante em "U"
✓ 12 tubos de ensaio A	✓ 08 tubos de vidro em "L"
✓ 12 tubos de ensaio B	✓ 08 tubos de vidro alcalinos
✓ 08 vidros relógio	✓ 04 m de mangueira PVC cristal
✓ 24 anéis elásticos menores	✓ 01 conjunto de régua projetáveis para introdução a teoria dos erros
✓ 01 multímetro digital (LCD), 3 ½ dígitos	✓ 01 barrilete com tampa, indicador de nível e torneira
✓ 08 tubos de vidro	✓ 04 tubos conectante em "T"
✓ 04 pêras insufladoras	✓ 04 trompas de vácuo;
✓ 01 balança com tríplice escala, carga máxima 1610 g	✓ 04 filtros digitais de vibração determinação da densidade (peso específico)
✓ bico de bunsen com registro	✓ Balão de destilação
✓ Balão volumétrico com rolha	✓ Balão volumétrico de fundo redondo
✓ 02 Bastão de vidro, Bureta graduada de 25 ml	✓ Cadinho de porcelana
✓ Cápsula de porcelana para evaporação	✓ Condensador Liebing liso
✓ Condensador Graham tipo serpentine	✓ Conta-gotas retos
✓ 02 Copo de Becker graduado de 100 ml	✓ 02 Copos de Becker graduados de 250 ml
✓ 02 Erlenmeyer (frasco)	✓ 02 Escovas para tubos de ensaio
✓ Espátula de porcelana e colher	✓ Frasco âmbar hermético com rosca
✓ Frasco de kitasato para filtragem	✓ Frasco lavador
✓ Funil de Büchner com placa porosa	✓ Funil de separação tipo bola, Funil raiado de vidro com haste curta
✓ Gral de porcelana com pistil	✓ Lápis dermográfico
✓ Pêra para pipeta	✓ Pipeta graduada 1 ml
✓ Pipeta graduada 5 ml	✓ Pipeta graduada 10 ml
✓ 02 Placas de Petri com tampa	✓ Proveta graduada 10 ml
✓ Proveta graduada 50 ml	✓ 02 Proveta graduada 100 ml
✓ 04 Rolhas de borracha (16 x 12)	✓ 04 Rolhas de borracha (23 x 18)
✓ 02 Rolhas de borracha (11 x 9)	✓ 02 Rolhas de borracha ( 30 x 22)
✓ 04 Tubos de ensaio	✓ 04 Tubos de ensaio
✓ 06 Tubos de vidro alcalinos	✓ alça de níquel-cromo
✓ argolas - conjunto de argolas metálicas de 5, 7 e 10 cm com mufa	✓ 02 mufas duplas
✓ pinça para condensador	✓ pinça para copo de Becker
✓ pinça de Hoffmann	✓ pinça de madeira para tubo de ensaio



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

✓ 02 pinças metálicas serrilhadas	✓ pinça de Mohr
✓ pinça com cabo para bureta	✓ pinça para cadinho
✓ 02 stand para tubos de ensaio	✓ tela para aquecimento
✓ triângulo com isolamento de porcelana	✓ tripé metálico para tela de aquecimento
✓ Capela para exaustão de gases em fibra de vidro laminada	✓ Conjunto para construção de moléculas em 3 dimensões, química orgânica
✓ Livro com check list	✓ Manta aquecedora, capacidade 500 ml, para líquidos
✓ Destilador com capacidade 2 L/h, água de saída com pureza abaixo de 5 $\mu$ Siemens, caldeira	✓ chuveiro automaticamente aberto com o acionamento da haste manual
✓ lava olhos com filtro de regulação de vazão	

### 11.3.5 Laboratório de Informática

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
COMPUTADOR PROCESSADOR: Deverá possuir, no mínimo, 6 (seis) núcleos físicos, clock mínimo de 3,6GHz por núcleo, MEMÓRIA: DDR3 de, no mínimo, 04 GB. DISCO RÍGIDO: 02 (dois) discos rígidos SATA II ou superior com capacidade de, no mínimo, 500 GB. PLACA DE VÍDEO: 256 MB DDR3 de memória dedicada ou superior; PLACA DE REDE INTERNA: 10/100/1000Base-T Ethernet. INTERFACE DE REDE WIRELESS: velocidades de 300 Mbps em redes 802.11n; possuir certificação Wi-Fi b/g/n. UNIDADE ÓPTICA DE DVD-RW: DVD-R/RW, DVD+R/+RW/+R. MONITOR DE LCD: widescreen de no mínimo 18'.	40
LOUSA DIGITAL INTERATIVA Resolução mínima Interna 2730 pontos (linhas) por polegada Resolução de Saída 200 pontos (linhas) por polegada Taxa de Rastro 200 polegadas por segundo proporcionando resposta rápida aos comandos.	01
PROJETOR WIRELESS Luminosidade: 4.000 lumens ANSI (máx.) Taxa de contraste: 2000:1 típica (Full On/Full Off) Resolução: XGA original 1024 x 768	01
Suporte de Teto Para Projeto Multimídia Capacidade: Projetores até 10 Kgs/ Ajuste de ângulo de inclinação: até 15° graus/ Peso do suporte : 1,1 Kg.	01
Tela de Projeção retrátil Tamanho: 100" – 16:9/Área Visual AxL: 124,0 x 221,0 cm/ Área Total AxL: 154,0 x 229,0cm/ Case – cm: 8,6cm x 9,0 x241,0 cm	01



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

CAIXA AMPLIFICADA com potência 350 W	02
MICROFONE SEM FIO AURICULAR - Sistema sem fio UHF - Sistema sem fio para uso com microfone de cabeça (headset).	01

## **12. 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 Geral de Ensino, seguida pela Direção de Ensino e da Direção Geral do *Campus* Porto Grande. A Coordenação Geral de Ensino 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.

O Curso conta com professores das áreas de formação específica e complementar, 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: equipe de Técnico em Assuntos Educacionais, Pedagogos, Assistentes de alunos, Assistentes Sociais, Psicólogos e Enfermeiros, 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* Porto Grande para atendimento comum aos demais cursos em seus diversos níveis. A Coordenação do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica 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* Porto Grande para melhor gestão do processo de formação e operacionalização do curso.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

**12.1 Pessoal Docente com formação no Núcleo Específico do Curso**

<b>DOCENTE</b>	<b>FORMAÇÃO INICIAL</b>	<b>MAIOR TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
Fabírcia Kelly Cabral Moraes	Bacharel em Agronomia;	Mestre em Agronomia	Professor Substituto
Geraldo Fábio Viana Bayão Pedras	Bacharel em Zootecnia;	Doutor em Zootecnia.	DE
João Maria do Amaral Junior	Bacharel em Medicina Veterinária;	Doutor em Ciência Animal	DE
Karoline Carvalho Dornelas	Bacharel em Engenharia Agrícola e Ambiental;	Mestra em Ciências Ambientais	DE
Keila Caroline Dalle Laste	Bacharel em Engenharia Florestal;	Doutora em Ciência Florestal.	Professor Substituto
Natália Pereira Zatorre	Bacharel em Agronomia;	Doutora em Agronomia	DE
Nilvan Carvalho Melo	Bacharel em Agronomia;	Mestre em Agronomia	DE
Saulo de Tércio Pereira Marrocos	Bacharel em Agronomia;	Doutor em Fitotecnia	DE
Wladson da Silva Leite	Licenciado em Ciências Biológicas;	Mestre em Biologia Ambiental	DE

**12.2 Pessoal Docente com formação no núcleo complementar do curso**

<b>DOCENTE</b>	<b>FORMAÇÃO INICIAL</b>	<b>MAIOR TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
Adriano Olímpio da Silva	Licenciado em Química	Doutor em Química	DE
Alain Roel dos Santos Rodrigues	Bacharel em Administração	Mestre em Ciências	DE
Aldina Tatiana Silva Pereira	Licenciada em Letras	Especialista em Língua Inglesa	DE
Anderson Brasiliense de Oliveira Brito	Bacharel em Sistema de Informação	Mestre em Engenharia de Software	DE
Célia Souza da Costa	Licenciada em	Mestre em Direito	DE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

	Filosofia; Bacharelado em Jornalismo; Bacharelado em Direito;	Ambiental e Políticas Públicas	
Edna Socorro Dias Coelho	Bacharel em Ciências Contábeis	MBA em Investimento Financeiro	DE
Fabrcio Ribeiro Ribeiro	Licenciado em História	Mestre em História	DE
Jaqueline Pedrosa Sanches	Licenciada em Letras	Especialista em Educação	Professor Substituto
Ione Vilhena Cabral	Licenciada em Filosofia	Especialista em Docência no Ensino Superior	DE
Marcus Vinicius da Silva Buraslan	Tecnólogo em Redes de Computadores	Mestre em Ciências	DE
Maria Estela Gayoso Nunez	Licenciada em Letras – Espanhol	Especialista em Língua Espanhola	DE
Mesaque Silva Correia	Licenciado em Educação Física	Doutor em Educação Física	DE
Oséias Soares Ferreira	Licenciado em Pedagogia	Especialista em Gestão Educacional	DE
Oscar Serrano Silva	Bacharel em Administração	Especialista em Gestão de Pessoas	DE
Pablo Francisco Honorato Sampaio	Licenciado em Física	Mestre em Física	DE
Paola Luciana Correia Martins	Licenciada em Matemática	Mestra em Matemática	DE
Patrícia de Jesus Sales	Licenciada em Geografia	Especialista em Geoprocessamento e Georreferenciamento de Imóveis Rurais	DE
Rudá Tavares Magalhães	Licenciado em Matemática	Mestre em Matemática	DE
Teresinha Rosa de Mescouto	Licenciada em Letras	Mestra em Estudos Linguísticos	DE
Tiago Aquino Silva de Santana	Licenciada em Letras	Especialista em Docência do Ensino Superior	DE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

**12.3 Pessoal Técnico-administrativo do IFAP/Campus Porto Grande.**

SERVIDOR	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Adam Benedito do Carmo de Souza	Bacharelado em Assistência Social	40 horas
Aldeni Araújo de Almeida	Licenciatura em Química	40 horas
Amanda Sousa Machado	Ensino Médio	40 horas
Arturo Bernard Nascimento Gama	Bacharelado em Direito; Especialização em Docência no Ensino Superior	40 horas
Bruno Lacerda Denucci	Bacharelado em Zootecnia; Mestrado em Zootecnia	40 horas
Dionatan Pinto Alves	Tecnologia em Redes de Computadores	40 horas
Edmilson da Silva Ramos	Licenciatura em Ciências Biológicas	40 horas
Eliane Brison dos Santos Reis	Licenciatura em Letras; Especialização em Educação Profissional	40 horas
Elizabeth Ribeiro da Rocha	Bacharelado em Administração	40 horas
Fabiana Felix Góndola	Bacharelado em Agronomia; Mestrado em Agronomia; Doutorado em Agronomia	40 horas
Jhonatan Dias Gomes	Ensino Médio	40 horas
Josias Freitas Souto	Licenciatura em História	40 horas
José Lúcio Dantas Junior Farias	Bacharelado em Enfermagem	40 horas
Jose Kelly Nunes Tavares	Licenciatura em Pedagogia; Especialista em Gestão Supervisão e Orientação Educacional	40 horas
Luciana Nunes Corrêa	Tecnologia em Redes de Computadores	40 horas
Luiz Augusto Nascimento de Oliveira	Técnico em Química	40 horas
Luís Paulo Barbosa dos Santos	Bacharelado em Agronomia	40 horas
Mariza Domiciano Carneiro Cabral	Bacharelado em Psicologia; Mestrado em Ciências do Comportamento	40 horas
Marlon Wirlem Jardim Rocha	Licenciatura em Educação Física Escolar; Especialização em Educação Física Escolar	40 horas
Michel Wender Lima	Bacharelado em Medicina Veterinária	20 horas
Odennysson Lopes Gomes	Técnico em Contabilidade; Graduação em Ciências Contábeis	40 horas
Rivaldo Veras de Sousa	Bacharelado em Ciências Contábeis	40 horas
Ruan Gabriel Araújo Ferreira	Bacharelado em Sistemas de Informação	40 horas
Tânia Maria de Carvalho	Técnico em Secretariado	40 horas
Suellen Souza Gonçalves	Bibliotecária documentalista; Especialista em Gestão e Governança em Tecnologia da Informação	40 horas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

### **13. 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 no que tange ao desligamento compulsório ou outra denominação adota pelo IFAP. Após integralizar todas as disciplinas, inclusive os estágios supervisionados, 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 Bacharelado em Engenharia Agrônômica, o que lhe conferirá o grau acadêmico de **Bacharel em Engenharia Agrônômica.**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS PORTO GRANDE*

**REFERÊNCIAS**

- BRASIL. Lei nº 9.394/1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. DOU 23.12.1996.
- BRASIL. Decreto Nº 5.154/2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. DOU. 23.07.2004.
- BRASIL. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Resolução nº 01. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Brasília, 17 de junho de 2010.
- LUCKESI, C. Avaliação da aprendizagem escolar. 13º ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- HOPFMANN, J. Avaliação Mediadora: uma prática em construção da pré-escola à Universidade. Porto Alegre. Educação e Realidade. 1993.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS PORTO GRANDE*

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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Introdução à Agronomia	2	40	40	-
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à Agronomia; Desenvolvimento sustentável e meio ambiente; Exploração agrícola.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução à Agronomia</b> A agricultura Histórico e importância da Agricultura e da Agronomia.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Desenvolvimento sustentável e meio ambiente</b> O solo e o meio ambiente; A semente; O desenvolvimento da planta; A água: importância para agricultura; O homem e a produção agrícola. Biotecnologia na agricultura Conceito de biotecnologia; A agricultura e a biotecnologia; Segurança Alimentar.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Exploração agrícola</b> Conceitos gerais; Principais modelos de exploração. Administração da empresa rural Conceitos gerais; Processo administrativo; Ambiente da empresa rural; Processo de tomada de decisão; Funções básicas da Administração; Empresa rural. Ética profissional Conceitos; Importância da conduta no trabalho; Atitudes corretas no trabalho.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> MENDES, J.T.G.; PADILHA JUNIOR, J.B. <b>Agronegócio: uma abordagem econômica</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2007. PATERNIANI, E. <b>Agricultura sustentável nos trópicos</b> . Estudos Avançados. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, <b>Planta e Atmosfera Conceitos, Processos e Aplicações</b> . São Paulo: Manole, 2003					
<b>Bibliografia Complementar:</b> SCIENTIFIC AMERICAN. <b>Todas as fontes de energia</b> . SERRA, S.B. <b>O Brasil e a mudança do clima: negociações e ações presentes e futuras</b> . In: CONFERÊNCIA					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

INTERNACIONAL DE POLÍTICA EXTERNA E POLÍTICA INTERNACIONAL, 2, 2007, Rio de Janeiro. O Brasil no mundo que vem aí... Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão.

SOARES, M.S. **Ética e exercício profissional**. Brasília: ABEAS.

YEGANIANZ, L.; MACEDO, M.M.C. **O desafio da ética agrícola. Cadernos de Ciência e Tecnologia.**

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Matemática aplicada a Ciências Agrárias	3	60	30	30
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Proporcionalidade e Conjuntos numéricos; Introdução às funções; Funções.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Proporcionalidade e Conjuntos numéricos</b> Razão e proporção; Regra de 3; Porcentagem; Conjuntos numéricos – operações.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Introdução às funções</b> Noção de função; Domínio, contradomínio e imagem; Representação gráfica; Estudo do sinal de funções.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Funções</b> Função afim; Função quadrática; Função exponencial; Função logarítmica. Função seno; Função cosseno; Inversão de funções; Modulo aplicado às funções; Assíntotas.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> SAFIER, Fred; <b>Pré Cálculo</b> . – Coleção Schaum; Editora Bookman. STEWART, James; <b>Cálculo 1</b> ; Cengage Learning. IEZZI, G.; HAZZAN, S. <b>Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos: funções</b> .					
<b>Bibliografia Complementar:</b> AIVA, Manoel; <b>Matemática volume único: Coleção Base Matemática</b> . Ed. Moderna. YOUSSEF, A. Nicolau; SOARES, Elizabeth; <b>Matemática de Olho no mundo do trabalho volume único</b> . Ed. Scipione. RIBEIRO, Jackson; <b>Matemática: Ciência, Linguagem e tecnologia volume 1</b> . Ed FTD. RIBEIRO, Jackson; <b>Matemática: Ciência, Linguagem e tecnologia volume 2</b> . Ed FTD. RIBEIRO, Jackson; <b>Matemática: Ciência, Linguagem e tecnologia volume 3</b> . Ed FTD.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Química Geral	3	60	60	-
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Estrutura Atômica e Tabela periódica; Ácidos e bases; Soluções; Equilíbrio iônico.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Estrutura Atômica e Tabela periódica</b> Modelos atômicos; Número atômico; Número de massa; Íons e modelo atômico de subníveis de energia; Estrutura da tabela periódica atual; Importância dos elementos químicos na agronomia; Valência e tabela periódica; Configuração eletrônica e tabela periódica; Propriedades periódicas relevantes. Ligações químicas e estrutura molecular Regra do octeto; Ligações iônicas; Ligações covalentes; Ligações metálicas; Principais propriedades das substâncias iônicas, das moleculares e das metálicas; Principais geometrias moleculares; Modelo da repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência (modelo VSEPR); Polaridade de ligações; Polaridade de moléculas; Polaridade e solubilidade. Principais fatores que influenciam o ponto de ebulição de uma substância molecular.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Ácidos e bases</b> Conceito de Arrhenius, Bronsted e Lowry, e Lewis; Força Relativa de Ácidos e Bases; Dissociação da Água e Conceito de pH; Dissociação de Eletrólitos Fracos; Noções de Titulação Ácido-Base, Indicadores Ácido-Base. Equações químicas e Estequiometria Conceito de mol, massas molares e quantidade de matéria; Balanceamento de reações; Cálculos estequiométricos com fórmulas e equações químicas, envolvendo quantidades de matéria, volumes, massas, concentrações; Conceito de reagente limitante.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Soluções</b> Substâncias Puras e compostas; Tipos de soluções e solubilidade; Unidade de concentração; Cálculos de preparação e diluição de soluções.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

**Equilíbrio iônico**

Estado de equilíbrio;  
Constante de equilíbrio;  
Princípio de Le Chatelier;  
Equilíbrio ácido-base em soluções aquosas;  
Hidrólise de sais;  
Solução tampão. Equilíbrio iônico. Equilíbrio heterogêneo.  
Introdução ao Laboratório de Química  
Normas de Segurança no Laboratório;  
Principais vidrarias e Técnicas utilizadas no Laboratório de Química.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica**

KOTZ, J. C.; TREICHED JR, P. **Química e reações químicas**. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC.

RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2. Ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman.

**Bibliografia Complementar**

CHANG, R. **Química geral: conceitos essenciais**. 4. Ed. Porto Alegre: AMGH.

MAHAN, B. H.; MYERS, R. S. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher.

BROWN, T.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central**. 9. Ed. São Paulo: Prentice-Hall.

CAMPBELL, M. K.; FARREL, S. O.; BROWN, W. H.; BETTELHEIM, F. A. **Introdução à química**. São Paulo: Cengage.

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química geral**. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Português instrumental	3	60	60	-
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Princípios da linguagem, da língua e da comunicação humana. Práticas sociais e culturais de uso da linguagem. Práticas de uso da linguagem acadêmica.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Princípios da linguagem, da língua e da comunicação humana</b> Relação entre linguagem, língua e comunicação; Tipos de linguagem; Níveis de Linguagem; Modalidades da língua; Norma culta e variação linguística; Teoria e princípios da Comunicação; Funções da linguagem; Análise da Língua: relações fonético-fonológicas, relações morfossintáticas (Novo Acordo Ortográfico, regência e concordância verbal e nominal, relações interdiscursivas, relações de sentido (coesão, coerência, sinonímia, paronímia, antonímia)).				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Práticas sociais e culturais de uso da linguagem</b> Tipos e gêneros textuais; Gêneros interpessoais: cartas comerciais, cartão de visita, e-mail, post, bate-papo virtual; Gêneros jornalísticos: notícia, reportagem, artigo de opinião, editorial; Gêneros Comercial: rótulo, nota de venda/compra, nota fiscal, logomarca, publicidade de feira, publicidade de TV, publicidade de rádio; Gêneros publicitário: propaganda, cartazes, outdoor, folder.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Práticas de uso da linguagem acadêmica</b> Características e técnicas de produção acadêmica; Gêneros instrucionais científicos, acadêmicos e educacionais: fichamento, resenha ensaio, artigos científicos, diários de campo, tabelas, mapas, gráficos, resumos de livros, relatório científicos, parecer técnico, conferências, debates, comunicações, seminários temáticos, entrevista de campo. Práticas de uso da linguagem técnica e oficial Características e Técnicas de Redação oficial; Os gêneros discursivos oficiais: ofício, memorando, aviso, ata, portaria.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b>					
ABAURRE, M. L.; BERNADETE, M. <b>Português: contexto, interlocução e sentido</b> . São Paulo: Moderna.					
BECHARA, E. <b>Moderna Gramática Portuguesa</b> . Atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Lucerna.					
MARCUSHI, L. A. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</b> . São Paulo: Parábola Editorial.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
KOCH, I.V. <b>Desvendando os segredos do texto</b> . São Paulo.					
MACHADO, A. R. et al. (Coord.) <b>Planejar gêneros acadêmicos</b> . São Paulo: Parábola Editorial.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS PORTO GRANDE*

PERINI, M. A. **Gramática do Português Brasileiro**. São Paulo: Editora Parábola.

SOARES D. A. **Produção Textual e revisão textual: um guia para professores de português e de Línguas estrangeiras**. Rio de Janeiro: Petrópolis.

**FIORIN, J.L. Introdução à linguística**. São Paulo: Contexto.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Biologia Celular	3	60	3	3
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Métodos do Estudo da Célula. Estruturas Celulares. Processos Celulares.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Métodos do Estudo da Célula</b> Tópicos de microscopia; Origem e evolução das células; Células procariontes e eucariontes; Aspectos macromoleculares da constituição celular; Transformação e armazenamento de energia – mitocôndrias; Membranas Biológicas; Digestão celular.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Estruturas Celulares</b> Comunicações celulares por meio de sinais químicos; Citoesqueleto e movimentos celulares; Organelas envolvidas na síntese de macromoléculas; Núcleo celular e material genético; Ciclo celular: mitose e meiose.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Processos Celulares</b> Diferenciação celular e divisão de trabalho entre as células; A célula vegetal; Regulação das atividades celulares; A célula cancerosa; Os Vírus e suas relações com as células.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b>					
JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. <b>Biologia celular e molecular</b> . 9ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.					
ALBERTS, B. <b>Biologia molecular da célula</b> . 5ª ed. Porto Alegre: Artmed.					
ALBERTS, B. <b>Fundamentos da Biologia Celular</b> . 3ª ed. Porto Alegre: Artmed.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
COOPER, G.; HAUSMAN, N.R. <b>A célula, uma abordagem molecular</b> . 3ª ed. Porto Alegre: Artmed.					
PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H.; HELLER, H. C. <b>Vida: a ciência da biologia</b> . Porto Alegre: Artmed.					
ZAHA, A., FERREIRA H. B. & PASSAGLIA, L. M. P. (Org.) <b>Biologia Molecular Básica</b> . Porto Alegre: ARTMED.					
CARVALHO, H.F. & COLLARES-BUZATO, C.B. <b>Células: uma abordagem multidisciplinar</b> . São Paulo: Ed. Manole Ltda.					
DE ROBERTS, E. & HIB, J. <b>Biologia Celular e Molecular</b> . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Filosofia da Ciência	2	40	40	-
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Filosofia e Ciência. A ciência na modernidade. A filosofia das ciências humanas.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Filosofia e Ciência</b> Filosofia naturalista; A física aristotélica; O modelo geocêntrico; Euclides e Arquimedes: geometria e mecânica; Ptolomeu e o geocentrismo. A ciência na Idade Média Os alquimistas; A escola de Oxford; A filosofia árabe: Averróis; Giordano Bruno; Duns Scot e William de Ockham				
<b>UNIDADE II</b>	<b>A ciência na modernidade</b> O que é ciência? O círculo de Viena; A crise da ciência; Karl Popper e a falseabilidade; Thomas Khun: o conceito de paradigma; Neutralidade da ciência.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>A filosofia das ciências humanas</b> A diversidade dos métodos; Dificuldades metodológicas das ciências humanas; A antropologia; A sociologia; A psicologia comportamental; As ciências cognitivas.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b>					
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. <b>Filosofando: introdução à filosofia</b> . São Paulo: Moderna.					
ARAÚJO, Inês. <b>Introdução à Filosofia da Ciência</b> . Curitiba: Editora UFPR.					
POPPER, Karl. <b>A lógica da pesquisa científica</b> . São Paulo: Cultrix.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
CHALMERS, Alans. <b>O que é ciência afinal?</b> São Paulo: Brasiliense.					
JAPIASSU, Hilton. <b>Introdução às ciências humanas: análise de epistemologia histórica</b> . São Paulo: Letras & Letras.					
JAPIASSU, Hilton. <b>O mito da neutralidade científica</b> . Rio de Janeiro: Imago.					
KUHN, Thomas. <b>A estrutura das Revoluções científicas</b> . São Paulo: Perspectiva.					
MORAIS, João. <b>Filosofia da Ciência e da tecnologia: introdução metodológica e crítica</b> . Campinas/SP: Papyrus.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Fundamentos da Ciência do Solo	2	40	40	0
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
O solo como parte essencial do meio-ambiente. Noções de geologia e mineralogia. Propriedades físicas do solo.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>O solo como parte essencial do meio-ambiente</b> Introdução à ciência do solo; Conceitos de solo e sua relação com outras ciências; Fatores que afetam o crescimento das plantas; Composição do solo: componentes minerais, componentes orgânico e ar do solo; Demonstração da capacidade de retenção; Infiltração da água em diferentes tipos de solos. Conceito de rochas e minerais Rochas ígneas ou magmáticas, Rochas sedimentares; Rochas metamórficas; Minerais primários; Minerais secundários.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Noções de geologia e mineralogia</b> A geologia do Amapá; Composição e características das principais rochas; Relação com os solos formados. Gênese do solo Fatores de formação do solo; Processos de formação do solo; Intemperismo físico; Intemperismo químico. Propriedades químicas do solo Origem das cargas elétricas dos solos; Propriedades de um sistema coloidal; O mecanismo de troca de íons; Transformação de unidades; Cálculos de propriedades químicas do solo (soma de bases, saturação por bases e por alumínio, capacidade de troca de cátions); Acidez do solo e o processo de correção via calagem; Determinações laboratoriais (MO, P, K, Ca, Mg e Al, pH).				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Propriedades físicas do solo</b> As propriedades físicas do solo e os fatores de crescimento de plantas; Textura do solo; Estrutura do solo; Porosidade do solo; Consistência do Solo; Densidade do solo e de partículas; Água no solo. Biologia do solo				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

	Natureza das substâncias orgânicas; A matéria orgânica do solo; Organismos do solo (a fauna e a flora do solo); Influência dos organismos nas características dos solos: imobilização, mineralização, desnitrificação, fixação simbiótica; Efeitos do cultivo sobre os organismos.
--	--

#### **4. Referências Bibliográficas**

##### **Bibliografia Básica**

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo-SP. 2ª Ed., Oficina de Textos.

RESENDE, M.; CURI, M.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. Viçosa-MG. Neput.

VIEIRA, L.S. **Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos tropicais**. São Paulo-SP. Agronômica Ceres.

##### **Bibliografia Complementar**

CURI, N.; LARACH, J. O. I.; KÄMPF, N.; MONIZ, A. C.; FONTES, L. E. F.. **Vocabulário de Ciência do Solo**. Campinas-SP, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.

LEINZ, V.; AMARAL, S.E. **Geologia Geral**. São Paulo-SP. 10ª Ed. Companhia Editora Nacional.

OLIVEIRA, J. B. **Pedologia aplicada**. Jaboticabal-SP. FUNEP.

SANTOS, H.G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A.; OLIVEIRA, J. B.; COELHO, M. R.; LUMBRERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro-RJ.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Informática Aplicada	2	40	20	20
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Conceitos básicos de informática. Gerenciador de planilhas. Rede de computadores, Internet e correio eletrônico. Informática na Agronomia;					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Conceitos básicos de informática</b> Conceitos Iniciais; Conceitos Relacionados à informática; Componentes de um Computador; Sistemas Operacionais (Windows); Softwares Aplicativos. Processador de texto A Janela Principal; Barra padrão; Barra de Ferramentas; Barra de Menus; Operações no processador de texto; Formatando Parágrafos; Inserindo Figuras; Tabelas; Salvando o Arquivo.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Gerenciador de planilhas</b> A Janela Principal; Inserindo dados em uma Planilha; Formatando Células; Inserindo Fórmulas; Inserindo Funções; Bordas; Configurando a Página.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Rede de computadores, Internet e correio eletrônico</b> Conceitos Iniciais; Rede de Computadores; Uso e segurança na Internet; Serviços da Internet; E-mail; Chat. <b>Informática na Agronomia;</b> Conceitos Iniciais; Hardware aplicado a Agronomia; Software aplicado a Agronomia; Banco de dados e gestão da informação.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> BRITO, Anderson Brasiliense de Oliveira. <b>Montagem e Configuração de Hardware, Periféricos e Sistemas Operacionais</b> . Olinda, PE: Livro Rápido.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

REIS, Wellington José dos. **Libreoffice Writer 4.2 - Manipulação Textos Com Liberdade e Precisão**. Col. Premium. Cruz do Rio Pardo, SP: Viena.

SIMÃO, Daniel Hayashida. **Libreoffice Calc 4.2 - Dominando As Planilhas**. Col. Premium. Cruz do Rio Pardo, SP: Viena.

**Bibliografia Complementar**

BRITO, Anderson Brasiliense de Oliveira. **Internet das Coisas sobre SAAS: Implementando middleware baseado em software como um serviço para gerenciamento de dados de sensores**. Olinda, PE: Livro Rápido.

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet..** Bookman.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. rev. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier.

SCHORSCH, Mauricio. **Microcomputadores: Guia prático de montagem, manutenção e configuração**. São Paulo: editora SENAC.

TORRES, GABRIEL. **Montagem de Micros: para autodidatas, Estudantes e Técnicos**. Rio de Janeiro: Nova Terra Editora e Distribuidora Ltda.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Cálculo Diferencial e Integral I	3	60	60	-
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Limite e Continuidade. Derivadas. Integrais definidas e indefinidas.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Limite e Continuidade</b> Introdução; Definição de continuidade; Definição de Limite; Limites laterais; Limite de funções trigonométricas; Limites infinitos; Limites no infinito.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Derivadas</b> Introdução; Definição de derivadas; Algumas regras de derivação simples; Derivada das funções trigonométricas; Derivabilidade e continuidade; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da cadeia e aplicações; Velocidade e aceleração; Regra de L'Hospital; Construção de gráficos; Máximos e mínimos.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Integrais definidas e indefinidas</b> Primitivas de uma função; Primeiro Teorema Fundamental do Cálculo; Cálculo de áreas; Mudança de variável; Integral por partes; Mais algumas aplicações da integral.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> ANTON, Howard. <b>Cálculo, um novo horizonte</b> . São Paulo: Bookman. GUIDORIZZI, Luiz Hamilton. <b>Um curso de cálculo</b> . Volume 1 Rio de Janeiro: LTC. STEWART, James. <b>Cálculo</b> . Volume 1. São Paulo: Pioneira.					
<b>Bibliografia Complementar</b> ÁVILA, G. S. S., <b>Cálculo</b> . Volume 1. Rio de Janeiro: LTC. COURANT, R. <b>Cálculo Diferencial e Integral</b> . Vols. I e II. Globo. FLEMMING, D. M. <b>Cálculo A</b> . São Paulo: Pearson. IEZZI, G. HAZZAN, S. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> : Limites, derivadas, noções e integral. MUNEM, M. <b>Cálculo</b> . - Rio de Janeiro: Guanabara Dois.					
<b>Pré-requisito: MATEMÁTICA APLICADA A CIÊNCIAS AGRÁRIAS</b>					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

 SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i> <b>CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA</b>					
<b>Identificação do Componente Curricular</b>					
<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga horária semanal</b>	<b>Hora - aula (60 min)</b>	<b>CH Teórica em h.r.</b>	<b>CH Prática em h.r.</b>
	Microbiologia Geral	3	60	30	30
<b>Período</b>	<b>2º SEMESTRE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
<b>Ementa</b>					
Caracterização e classificação dos micro-organismos. Nutrição e cultivo. Micro-organismos e Engenharia genética.					
<b>Bases Científica e Tecnológica</b>					
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Caracterização e classificação dos micro-organismos</b> Introdução e História da Microbiologia; Citologia/Estrutura de Células Procarióticas e Eucarióticas; Achaea e Eubacteria; Fungos; Vírus.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Nutrição e cultivo</b> Cultivo de microrganismos; Controle químico e físico de microrganismos; Técnicas de assepsia e esterilização; Associações microbianas; Microrganismos e alimentos;				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Microrganismos e Engenharia genética</b> Microbiologia da água Genes de microrganismos utilizados em Biotecnologia Sequências gênicas como cronômetros evolutivos Princípios de Patogenia e Epidemiologia.				
<b>4. Referências Bibliográficas</b>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
TORTORA, G. J.; FUNKE, B.; CASE, C. L. <b>Microbiologia</b> . Artmed.					
TORTORA, G. J.; FUNKE, B.; CASE, C. L. <b>Microbiologia</b> . Porto Alegre : Artmed.					
TRABULSI - ALBERTUM, F. <b>Microbiologia</b> . Atheneu					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
MOREIRA, F.M.S; SIQUEIRA, J.O. <b>Microbiologia e bioquímica do solo</b> . Ed. UFLA..					
HUNGRIA, M., ARAUJO, R.S. <b>Manual de Métodos Empregados em Estudos de Microbiologia Agrícola</b> . Brasília: EMBRAPA-CNPAP.					
LACAZ-RUIZ, R. <b>Manual Prático de Microbiologia Básica</b> . EDUSP.					
FRANCO, B.D.G. de M.; LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos Alimentos</b> . São Paulo: Atheneu.					
PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b> . Makkron Books.					
<b>Pré-requisito:</b> BIOLOGIA CELULAR					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Química Orgânica	3	60	60	-
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à química orgânica. Estereoquímica. Introdução às macromoléculas.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução à química orgânica</b> Um breve histórico; A importância da química orgânica para agronomia. Funções Orgânicas O átomo de carbono; Principais funções orgânicas; Nomenclatura Hidrocarbonetos: alcanos, cicloalcanos, alcenos, alcinos e compostos aromáticos; Álcool e Fenol; Éteres e Aldeído; Cetonas e Ácido Carboxílico; Ésteres e Anidrido; Aminas e Amidas; Nitrilas e Haletos Orgânicos;				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Estereoquímica</b> Moléculas quirais; Isômeros e Estereoisômeros; Enantiômeros e Diastereoisômeros. Reações Orgânicas; Reações envolvendo hidrocarbonetos: alcanos, alcenos, alcinos e aromáticos; Reações envolvendo funções oxigenadas; Reações envolvendo funções nitrogenadas.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Introdução às macromoléculas</b> Carboidratos; Proteínas; Lipídeos e enzimas.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> BRUCE, P. Y. <b>Química orgânica</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall. MCMURRY, J. <b>Química orgânica</b> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning Vol. 1 e 2. SOLOMONS, T. W. G. e FRYHLE, C. <b>Química orgânica</b> . Rio de Janeiro: LTC. Vol. 1 e 2.					
<b>Bibliografia Complementar</b> MORRISON, R. T. e BOYD, R. <b>Química orgânica</b> , Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. UCKO, D. A. <b>Química para ciências da saúde: Uma introdução à química geral, orgânica e biológica</b> . São Paulo: Manole. VOLLHARDT, P.; SCHORE, N. <b>Química orgânica: estrutura e função</b> . Porto Alegre: Bookman. BARBOSA, L. C. de A. <b>Química Orgânica – Uma introdução para as ciências agrárias e biológicas</b> . Viçosa: Editora FTD. GARCIA, C. F.; LUCAS, E. M. F.; BINATTI, I. <b>Química orgânica: estrutura e propriedades</b> . Porto Alegre: Bookman.					
<b>Pré-requisito:</b> QUÍMICA GERAL					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Botânica	3	60	60	-
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à botânica. Morfologia de Raiz. Morfologia de Caule. Morfologia da Folha. Morfologia da Flor. Morfologia de Fruto. Semente. Organização interna do corpo vegetal.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução a Botânica</b> Importância econômica das plantas; Classificação das plantas: Criptógamas e Fanerógamas. Diferença entre Gimnospermas e Angiospermas; Estudo das principais diferenças entre a classe das Monocotiledôneas e Dicotiledôneas. <b>Morfologia de Raiz</b> Função da raiz; Caracteres gerais; Morfologia externa; Zonas da Raiz; Classificação da Raiz; Adaptações da Raiz. <b>Morfologia de Caule</b> Caracteres gerais; Função do caule; Morfologia externa; Classificação: tipos de caules; Adaptações do caule.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Morfologia da Folha</b> Caracteres Gerais; Funções da folha; Importância; Partes constituintes; Nomenclatura foliar; Estudo do limbo; Classificações do Limbo; Folhas reduzidas; Folhas modificadas. <b>Morfologia da Flor</b> Caracteres Gerais; Funções; Importância; Partes constituintes: Verticilos florais. Flores completas e incompletas; Nomenclatura Floral: Quanto ao pedúnculo. Quanto à disposição das peças florais; Nomenclatura do perianto; Brácteas; Nomenclatura do cálice; Nomenclatura da Corola;				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

	Androceu; Nomenclatura do Androceu; Gineceu; Nomenclatura do Gineceu; Ovário; Nomenclatura do ovário; Inflorescência; Tipos de inflorescência; Fecundação e fertilização; Polinização.
<b>UNIDADE III</b>	<b>Morfologia de Fruto</b> Constituição; Tipos e classificação; Frutos simples secos; Frutos simples carnosos; Frutos Múltiplos; Pseudofrutos; Infrutescências. <b>Semente</b> Constituição; Tegumentos, reservas e embrião; Partes constituintes; Disseminação; Germinação; <b>Organização interna do corpo vegetal</b> Epiderme; Parênquima, colênquima e esclerênquima; Vasos condutores: Xilema e Floema; Células e tecidos secretores; Câmbio vascular; Periderme.
<b>4. Referências Bibliográficas</b>	
<b>Bibliografia Básica</b> VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. <b>Botânica Organografia</b> . Viçosa: Editora UFV.. FERRI, M.G. <b>Botânica: Morfologia externa das plantas</b> .. São Paulo: Nobel. FERRI, M.G. <b>Botânica: Morfologia interna das plantas</b> .São Paulo: Nobel.	
<b>Bibliografia Complementar</b> RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. F. <b>Biologia Vegetal</b> . Guanabara Koogan SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. <b>Introdução à Botânica</b> . Plantarum.. GLORIA, B. A.; GUERRIERO, S. M. C. <b>Anatomia Vegetal</b> . Viçosa: Editora UFV. TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b> . Porto Alegre: Editora Artmed. BRESINSKY, A. KÖRNER, C.; KADEREIT, J. W.; NEUHAUS, G.; SONNENWALD, U. <b>Tratado de Botânica de Strasburger</b> . Porto Alegre: Artmed.	
<b>Pré-requisito:</b> Não há.	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Metodologia Científica	2	40	40	-
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Conhecimento científico. Pesquisa científica. Projeto de pesquisa.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Conhecimento científico</b> Origem, história e evolução da ciência; Conceito e tipos de conhecimento; Características do conhecimento científico; A ciência, o cientista e a sociedade. <b>Método científico</b> Conceito e tipos de método; Hipóteses, teorias e leis científicas; Método científico em pesquisa de observação naturalista ou experimental.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Pesquisa científica</b> Conceituação e tipos de pesquisa; Etapas da pesquisa científica; Pesquisa bibliográfica e organização do resultado da leitura. Redação científica Características da linguagem técnico-científica; Normas de citação e referência bibliográfica.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Projeto de pesquisa</b> Conceito e concepção do projeto; Elaboração de projetos de pesquisa; Acompanhamento e avaliação de projetos. Divulgação científica Escolha de veículos de divulgação; Elaboração de trabalhos monográficos: dissertações, teses e artigos; Diretrizes para a exposição oral de trabalhos científicos.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b>					
BASTOS, L. R. et al. <b>Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias.</b> São Paulo: Editora LTC.					
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. <b>Metodologia científica.</b> São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall.					
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. <b>Metodologia científica.</b> São Paulo, SP: Makron Books do Brasil.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
MEDEIROS, J. B. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.</b> São Paulo: Atlas.					
LAKATOS, E. M; MARCONI, M. de A. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> - São Paulo: Atlas.					
SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> - São Paulo: Cortez.					
GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> São Paulo: Atlas.					
NUNES, R. de P. <b>Métodos para a pesquisa agrônômica.</b> Fortaleza: UFC / Centro de Ciências.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Estatística Geral	3	60	60	-
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Estatística descritiva. Conjuntos e probabilidade. Modelos de distribuições.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Estatística descritiva</b> População e Amostra; Somatório (propriedades do somatório); Estatística descritiva.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Conjuntos e probabilidade</b> Introdução à teoria da probabilidade.; Variáveis aleatórias discretas e contínuas.; Funções de variáveis aleatórias. .				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Modelos de distribuições</b> Esperança, variância e covariância; Distribuições de variáveis aleatórias discretas e contínuas. Teste de hipóteses, Regressão linear e correlação Testes de hipóteses: Z, t, F, qui-quadrado; Estudos de associação de duas variáveis quantitativas (análise de correlação e regressão).				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> CRESPINO, A. A. <i>Estatística fácil</i> . São Paulo: Saraiva. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. <i>Curso de estatística</i> . São Paulo: Atlas. GOMES, F. P. A <i>Estatística moderna na pesquisa agropecuária</i> . Piracicaba: Potafós.					
<b>Bibliografia Complementar</b> HOFFMANN, R. <i>Estatística para economistas</i> . São Paulo: Pioneira. BUSSAB, W. O.; MORETIN, P. A. <i>Métodos quantitativos: estatística básica</i> . São Paulo: Atual. ELIAN, S. N. <i>Análise de regressão</i> . São Paulo: IME/USP. GOMES, F. P. <i>Curso de estatística experimental</i> . São Paulo: Nobel. VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. <i>Estatística experimental</i> . São Paulo: Atlas.					
<b>Pré-requisito:</b> MATEMÁTICA APLICADA A CIÊNCIAS AGRÁRIAS					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>					
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Ecologia Básica	2	40	40	-
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à Ecologia. Ciclos biogeoquímicos. Fatores limitantes.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<p><b>Introdução à ecologia</b> Definição; Conceitos básicos. Níveis de organização dos seres vivos: do Indivíduo à Biosfera Biomassas brasileiras mais alteradas pelas atividades agropecuárias. Energia nos ecossistemas: cadeias, teias alimentares e níveis tróficos Conceitos fundamentais relacionados à energia; Radiação solar e o ambiente da energia; O fluxo de energia e matéria através dos ecossistemas; Conceito de produtividade.</p>				
<b>UNIDADE II</b>	<p><b>Ciclos biogeoquímicos</b> Tipos básicos de ciclos biogeoquímicos; Ciclagem do nitrogênio; Ciclagem do fósforo; Ciclagem do enxofre; Ciclagem do carbono; Impactos humanos sobre ciclos biogeoquímicos; A relação dos ciclos com o ecossistema agrícola; Mudança climática global.</p>				
<b>UNIDADE III</b>	<p><b>Fatores limitantes</b> Conceito, limite de tolerâncias, principais fatores que interferem no desenvolvimento do organismo; Interações ecológicas positivas/negativas: competição, predação, herbívora, parasitismo, comensalismo, cooperação e mutualismo. Conservação dos recursos naturais Problemas ambientais atuais; Principais ameaças à diversidade biológica; Ecologia e agricultura. Agroecossistemas; Diversidade e estabilidade; Técnicas e processos produtivos sustentáveis na agricultura.</p>				
4. Referências Bibliográficas					
<p><b>Bibliografia Básica</b> ODUM, E. P. <b>Ecologia</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. RICKLEFS, R.E. <b>A Economia da Natureza</b>. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. TOWNSEND, C. R., M. BEGON, E J. L. HARPER <b>Fundamentos em Ecologia</b>. Artmed, Porto Alegre.</p>					
<p><b>Bibliografia Complementar</b> ALTIERI, M. A. <b>Agroecologia: Bases científicas da agricultura sustentável</b>. Expressão Popular. BEGON, M., HARPER, J.L., TOWNSEND, C.R. <b>Ecologia: de indivíduos a ecossistemas</b>. Porto Alegre,</p>					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

ARTMED.

MARCON, J. L.; MENIN, M. (Org.); ARAÚJO, M. G. P. (Org.); HRBEK, T. (Org.). **Biodiversidade Amazônica: caracterização, ecologia e conservação**. Manaus: Edua.

ODUM, Eugene P; BARRETT, Gary W. **Fundamentos de Ecologia**. Rio de Janeiro: Thomson Pioneira.

PRIMACK, R. B. E E. RODRIGUES. **Biologia da Conservação**. Ed. Planta, Londrina.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Zootecnia Geral	3	60	50	10
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Origem e classificação das espécies domésticas. Suinocultura: noções básicas sobre a atividade. Bovinocultura e Bubalinocultura: noções básicas da atividade.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Origem e classificação das espécies domésticas</b> Origem e dinâmica da domesticação dos animais. Domesticação das principais espécies. Animais ruminantes e não ruminantes. Avicultura: noções básicas sobre a atividade Contextualização local e nacional. Mercado interno e externo da avicultura. Estrutura da produção avícola. Noções de manejo e criação de frango de corte. Noções de manejo e criação de poedeiras.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Suinocultura: noções básicas sobre a atividade.</b> Contextualização local e nacional. Mercado interno e externo da suinocultura. Estrutura da produção de suínos. Noções de manejo e criação de suínos. Piscicultura: Noções básicas da atividade Contextualização local e nacional. Estrutura da produção da piscicultura. Noções de manejo e criação peixes. Equinos: Noções básicas da atividade Noções de manejo e criação equinos.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Bovinocultura e Bubalinocultura: noções básicas da atividade</b> Contextualização local e nacional. Mercado interno e externo da bovinocultura. Mercado interno da Bubalinocultura. Estrutura da produção bovina e bubalina. Noções de manejo e criação de bovinos de corte. Noções de manejo e criação de bovinos de leite. Noções de manejo e criação de búfalos de leite e corte. Caprinocultura e Ovinocultura: noções básicas da atividade. Contextualização local e nacional. Mercado interno de caprinos e ovinos. Noções de manejo e criação de bovinos de caprinos. Noções de manejo e criação de bovinos de ovinos. Forragicultura: noções básicas da atividade. Importância da Forragicultura. Noções gerais da Forragicultura.				
4. Referências Bibliográficas					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

**Bibliografia Básica**

BERCHIELLI, T. T.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de Ruminantes** São Paulo: Funep.

EMBRAPA. **Manual de Bovinocultura de Leite**. Embrapa/Senar.

NILVA KAZUE SAKOMURA et al. **Nutrição de Não Ruminantes**. São Paulo: Funep.

**Bibliografia Complementar**

ALBINO, L. F. T.; TAVERNARI, F. C. **Produção e Manejo de Frangos de Corte**. Viçosa: Editora UFV.

BALDISSEROTTO, B., CARVALHO, L. **Espécies Nativas para Piscicultura no Brasil**. Editora UFSM.

FERREIRA, R. A. **Suinocultura Manual Prático de Criação**. Aprenda fácil.

LEA CHAPAVAL ET AL. **Manual do Produtor de Cabras Leiteiras**. Aprenda fácil.

RICARDO ANDRADE REIS et al. **Forrageicultura - Ciência, Tecnologia e Gestão dos Recursos Forrageiros**. São Paulo: Funep.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Ética Profissional	2	40	40	-
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Filosofia e ética. Teorias éticas. A ética contemporânea.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Filosofia e ética</b> Conceito de moral na Grécia Antiga; Platão ética e sabedoria; Aristóteles: o justo meio; Ética helenística.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Teorias éticas</b> Concepções éticas medievais; Caráter histórico e social da moral; A ética kantiana; Nietzsche e a transvalorização dos valores; Sartre: o existencialismo.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>A ética contemporânea</b> A ética é necessária; Compromisso moral; A construção da personalidade moral; Os níveis da moralidade segundo Kohlberg; Responsabilidade e determinismo; Liberdade e autonomia. A ética profissional Código de ética; Princípios da ética profissional; Decisões éticas; Individualismo e ética profissional; Vocação para o coletivo; Virtudes profissionais.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> ARISTÓTELES. <i>Ética a Nicômaco</i> . Brasília: Editora UNB. VÁZQUEZ, Adolfo. <i>Ética</i> . Rio de Janeiro: Civ. Brasileira. APEL, Karl-Otto. <i>Estudos de moral moderna</i> . Petrópolis: Vozes.					
<b>Bibliografia Complementar</b> ARENDT, Hannah. <i>A condição humana</i> . Rio de Janeiro: Forense Universitária. KANT, Immanuel. <i>Fundamentação da Metafísica dos Costumes</i> . Lisboa. HABERMAS, Jürgen. <i>Consciência moral e agir comunicativo</i> . Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. NOVAES, Adauto (Org.). <i>Ética</i> . São Paulo: Companhia das Letras/ Secretaria Municipal de Cultura. SINGER, Peter. <i>Ética prática</i> . São Paulo: Martins Fontes.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Sociologia Rural	2	40	40	-
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à Sociologia Rural. Desenvolvimento agrário, agrícola e agroindustrial brasileiro. Relações Sociais no Espaço Agrário Brasileiro - agentes e conflitos.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução à Sociologia Rural</b> Sociologia Rural e seu duplo sentido; Objeto científico da Sociologia Rural; Discussão do rural e ruralidade: noções gerais, definições e tipologias; Dimensão sócio-política dos processos de produção, difusão e consumo da tecnologia; Inovação tecnológica na agricultura e as contradições ambientais e sociais.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Desenvolvimento agrário, agrícola e agroindustrial brasileiro</b> Fases da evolução agrária brasileira; Modernização capitalista da agricultura brasileira: a formação do agronegócio; Novas concepções do agronegócio brasileiro: cadeias agroindustriais, filière, sistemas agroindustriais, complexos agroindustriais, redes, entre outras; Metodologia de competitividade de cadeias agroindustriais; Conformação do chamado “novo rural brasileiro”.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Relações Sociais no Espaço Agrário Brasileiro - agentes e conflitos</b> Agricultura familiar em suas diversas formas; Agricultura patronal; Tipologias de trabalhadores rurais; Características das classes sociais no Brasil e na região norte. A Questão Agrária e Agrícola no Brasil Debates da questão agrária no Brasil e, particularmente, na contemporaneidade; Características da produção agrícola e agroindustrial; Análises das principais cadeias agroindústrias brasileira e do norte.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> ABRAMOVAY, R. <b>O futuro das regiões rurais</b> . Porto Alegre: UFRGS. ABRAMOVAY, R. <b>Paradigmas do capitalismo agrário em questão</b> . Campinas: Hucitec/ANPOCS/UNICAMP. BATALHA, M. O. <b>Gestão Agroindustrial</b> . São Paulo: Atlas.					
<b>Bibliografia Complementar</b> DURKHEIM, Emile; CASTRO, Anna Maria de; DIAS, Edmundo Fernandes. <b>Introdução ao pensamento sociológico</b> . São Paulo: Centauro. IANNI, Octávio. <b>A sociedade global</b> . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.. MÉSZÁROS, István; CASTANHEIRA, Paulo Cezar. <b>O poder da ideologia</b> . São Paulo: Boitempo. BATISTA, Djalma. <b>Amazônia - cultura e sociedade</b> . Manaus, AM: Valer (Coleção Poranduba) BOUDON, Raymond; BOURRICAUD, François. <b>Dicionário crítico de sociologia</b> . São Paulo: Ática.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Gênese e Morfologia do solo	2	40	20	20
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Gênese. Morfologia. Fatores e processos pedogênicos. Determinação em laboratório das propriedades físicas do solo. Sistema Brasileiro de classificação dos solos.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Gênese</b> A formação do planeta Terra e história da geologia; Forma, relevo, massa do planeta, constituição interna do globo terrestre; Magma vulcânico, terremotos e origem das montanhas e planícies; Natureza e composição do solo; Gênese do solo: intemperismo químico e físico.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Morfologia</b> Definições dos horizontes; Morfologia do solo; Identificação dos horizontes; Cor, textura, estrutura consistência do solo; Propriedades físicas, químicas e biológicas do solo; Descrição de Perfil a campo. <b>Fatores e processos pedogênicos</b> Gênese do solo; Fatores de formação do solo: material de origem, clima, tempo, relevo e organismos; Processos de formação do solo: adição, remoção, translocação, transformação; Tipos de processos de formação: podzolização, latolização, gleização.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Determinação em laboratório das propriedades físicas do solo</b> Práticas no campo para determinação de textura, estrutura, consistência, agregação e descrição de perfis de solos. <b>Sistema Brasileiro de classificação dos solos:</b> Sistemas naturais de classificação; Sistemas modernos de classificação; Classificação Brasileira e solos do Brasil; Panorama geral dos recursos dos solos, no Amapá e no Brasil.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> BRADY, N. C. <b>Natureza e propriedades dos solos</b> . Tradução de Antônio B. Neiva Figueiredo. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. FERREIRA, M.M. <b>Física do solo</b> . ESAL/FAEPE. JORGE, J. <b>A Física e manejo dos solos tropicais</b> . Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola.					
<b>Bibliografia Complementar</b> LIBARDI, P.L. <b>Dinâmica da água no solo</b> . Piracicaba, P. L. LIBARDI. EMBRAPA/CNPS. <b>Manual de métodos de análise de solo</b> . Rio de Janeiro: EMBRAPA. KIEHL, E. J. <b>Manual de Edafologia</b> . São Paulo: Editora Agronômica Ceres. KLUTE, A. (ed.) <b>Methods of soil analysis</b> . Part 1. Physical and mineralogical methods. Madison, ASA, SSSA. OLIVEIRA, J.B. de. <b>Pedologia aplicada</b> . Jaboticabal: Funep.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

 SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i> <b>CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA</b>					
<b>Identificação do Componente Curricular</b>					
<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga horária semanal</b>	<b>Hora - aula (60 min)</b>	<b>CH Teórica em h.r.</b>	<b>CH Prática em h.r.</b>
	Direito Agrário e Legislação de Terras	2	40	40	-
<b>Período</b>	<b>3º SEMESTRE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
<b>Ementa</b>					
Direito Agrário. Legislação de Terras. Políticas Agrícolas de Estabilização de Renda e Organizações Sindicais.					
<b>Bases Científica e Tecnológica</b>					
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Direito Agrário</b> Conceitos básicos de legislação e direito agrário; Fundamentos do Direito Agrário; Disposições preliminares: princípios e definições; terras públicas, devolutas e particulares; Política de desenvolvimento rural: tributação da terra, uso e posse temporária da terra e contratos agrários.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Legislação de Terras</b> Estatuto da Terra: reforma Agrária, usucapião especial rural; Crédito rural, os títulos de crédito; Legislação de registro público e cadastramento de Imóveis Rurais (CCIR); Matrículas de Imóveis Rurais; Casos especiais de georreferenciamento de imóveis rurais; Análises de casos práticos.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Políticas Agrícolas de Estabilização de Renda e Organizações Sindicais</b> Políticas de Garantias de Preços Mínimos (PGPM); Política de estoques reguladores; Política de controle da produção; Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF; Plano Safra Anual; Aspectos da Regulação Estatal no Agronegócio Brasileiro; Sindicato Rural; Propriedade Rural.				
<b>4. Referências Bibliográficas</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b> OPITZ, S. C. B.. <b>Curso completo de direito agrário</b> . São Paulo: Saraiva CARVALHO, E.F.de. <b>Manual didático de direito agrário</b> . Curitiba: Juruá, BARROS, W. P. B. <b>Curso de direito agrário</b> . Porto Alegre: Livraria do Advogado.					
<b>Bibliografia Complementar</b> QUEIROZ, J. E. L.; SANTOS, M. W. D. <b>Direito do agronegócio</b> . Belo Horizonte: Editora Fórum. SILVA, E. <b>Agenda verde</b> : sistemática de licenciamento do instituto estadual de florestas de Minas Gerais. Viçosa, MG: UFV. PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M. de A. e; BRUNA, G. C. <b>Curso de gestão ambiental</b> . Universidade de São Paulo - USP. Barueri, SP: Manole. CASTRO, R. A. de O. <b>Setor sucroenergético e sua adequada regulação: sustentabilidade x viabilidade econômica</b> . São Paulo: Juruá COELHO, José Fernando Lutz. <b>Contratos agrários: uma visão neo-agrarista</b> . São Paulo: Juruá.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Sistemática Vegetal	3	60	30	30
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Caracterização das espermatófitas.. Sistemas de classificação e nomenclatura botânica. Herbário e técnicas de herborização.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Caracterização das espermatófitas</b> Ciclo de Vida dos Vegetais.; Caracterização das espermatófitas; Morfologia externa dos órgãos vegetativos e reprodutivos.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Sistemas de classificação e nomenclatura botânica</b> Introdução à Botânica Sistemática; Nomenclatura Botânica (CINB); Sistemas de Classificação; Principais táxons de interesse agrônomo.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Herbário e técnicas de herborização</b> Conhecimento das técnicas de coleta e herbários.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> SOUZA, V. C. & LORENZI, H. <b>Botânica Sistemática</b> . Rio de Janeiro: Editora Plantarum. ANDREATA, Regina Helena P., TRAVASSOS, Odete, P. <b>Chaves para determinação de famílias de Pteridophyta, Gymnospermae, Angiospermae</b> . Rio de Janeiro. Editora Universitária Santa Ursula. BARROSO, Graziela Maciel. et.al. <b>Sistemática de Angiospermas do Brasil</b> . Viçosa. Imprensa Universitária.					
<b>Bibliografia Complementar</b> BARROSO, Graziela Maciel. et.al. <b>Sistemática de Angiospermas do Brasil</b> . São Paulo. LTC/EDUSP. BARROSO, Graziela Maciel. et.al. <b>Sistemática de Angiospermas do Brasil</b> . Viçosa. Imprensa Universitária. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. <b>Taxonomia Vegetal</b> . Viçosa: UFV. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia vegetal</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. JOLY, A. B. <b>Botânica: introdução a taxonomia vegetal</b> . São Paulo: Nacional.					
<b>Pré-requisito:</b> BIOLOGIA CELULAR .					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Microbiologia do Solo	3	60	60	-
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à microbiologia do solo. Fatores que afetam a microbiota do solo. Comunidade microbiana do solo. Crescimento microbiano. Microrganismos e ciclos biogeoquímicos. Compostagem. Fixação biológica de nitrogênio – FBN. Microbiologia da rizosfera. Poluição do solo e efeitos sobre a microbiota.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução à microbiologia do solo</b> Importância e aplicação; A microbiota do solo; O solo como habitat microbiano. <b>Fatores que afetam a microbiota do solo</b> Temperatura; Umidade; pH do solo; Nutrientes.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Comunidade microbiana do solo</b> Bactérias; Fungos; Algas; Protozoários. Crescimento microbiano Fisiologia e metabolismo microbiano; Biomassa e atividade microbiana no solo; Enzimas do solo. Microrganismos e ciclos biogeoquímicos Ciclo do carbono; Ciclo do nitrogênio; Ciclo do fósforo.				
<b>UNIDADE III</b>	Compostagem Aeróbia e decomposição anaeróbia. Fixação biológica de nitrogênio - FBN Importância do nitrogênio; Fixação simbiótica do N em leguminosas; Taxonomia das bactérias capazes de formar nódulos em leguminosas; Processo de infecção; Genética e fisiologia da FBN; Fatores bióticos e abióticos a fixação biológica de N; Vantagens da FBN. Microbiologia da rizosfera Interações microbianas de importância para a produção agrícola; Associação micorrízica; Interação micorrizas- <i>Rhizobium</i> ; Associação entre bactérias promotoras de crescimento em plantas ( <i>Bacillus</i> , <i>Pseudomonas</i> ) e				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

o *Rhizobium*.  
Poluição do solo e efeitos sobre a microbiota  
Agentes poluentes: Pesticidas, Fertilizantes, Lodo de Esgoto.

#### 4. Referências Bibliográficas

##### **Bibliografia Básica**

CARDOSO, E.J.B.N.; TSAI, S.M.; NEVES, M.C.P. **Microbiologia do solo**. Campinas: SBCS.  
KIEHL, E.J. **Fertilizantes Orgânicos**. São Paulo: Ceres.  
MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Lavras: UFLA.

##### **Bibliografia Complementar**

ACIOLLY, A.M.A.; SIQUEIRA, J.O. **Contaminação química e biorremediação do solo**. In: TORRADO-VIDAL, P.; ALLEONI, L.R.F.; COOPER, M.; SILVA, A.P. (Eds.). **Tópicos em Ciência do Solo**, v.4. Viçosa: SBCS, 2005  
CARDOSO, E. J. B. N. et al. **Microbiologia do solo**. Campinas: Soc. Bras. De Ciência do Solo, 1992.  
MIELNICZUK, J.; BAYER, C.; VEZZANI, F. M.; LOVATO, T.; FERNANDES, F. F.; DEBARBA, L. **Manejo de solo e culturas e a relação com os estoques de carbono e nitrogênio do solo**. **Tópicos em Ciência do Solo**, 2003.  
PELCZAR, M.; REID, R.; KRIEG, N. R. **Microbiologia. Conceitos e aplicações**. São Paulo: Makron Books, 1996.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Química Analítica	3	60	30	30
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à química analítica. Técnicas básicas de laboratório. Introdução aos métodos de análise quantitativa.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução à química analítica</b> Erros e tratamento dos dados analíticos; Algarismos significativos; Arredondamento de dados; Erros experimentais.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Técnicas básicas de laboratório</b> Uso de capela; Uso de balança analítica; Limpeza de materiais volumétricos; de água purificada em laboratório; Reagentes utilizados em laboratório; Preparação e conservação de soluções; Símbolos e códigos de segurança dos rótulos dos reagentes; Preparação e conservação de solução-padrão.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Introdução aos métodos de análise quantitativa</b> Revisão: unidades de concentração; Volumetria de neutralização: equilíbrio da dissociação ácido-base; força dos ácidos e bases; Hidrólise; Volumetria de precipitação; Solubilidade dos precipitados; Produto de solubilidade; Técnicas usadas em gravimetria: precipitação, digestão, filtração, lavagem, secagem ou calcinação. Introdução aos métodos de análise qualitativa Técnicas experimentais: reações por via seca e via úmida; Análise de cátions e de ânions. Prática analítica Volumetria de neutralização; Volumetria de precipitação; Volumetria de complexação; Potenciometria; Análise gravimétrica; Pesquisa qualitativa de cátions e ânions.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> WEST, D.M.; SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. <b>Fundamentos de química analítica</b> . São Paulo: Thomsom Learning. HARRIS, D. <b>Explorando a química analítica</b> . Rio de Janeiro: LTC. VOGEL, A. <b>Análise Química Quantitativa</b> Rio de Janeiro: LTC.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

**Bibliografia Complementar**

HAGE, D. S.; CARR J. D. **Química Analítica e análise Quantitativa**. Ed. Pearson.

OHWEILLER, O. A. **Química Analítica Quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC.

MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M.J.K. Vogel. **Análise Química Quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC.

MORITA, T.; ASSUMPCÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação e purificação**. São Paulo: Edgard Blucher.

SKOOG, D. A. **Princípios de análises instrumentais**. Porto Alegre: Bookmam.

**Pré-requisito:** QUÍMICA GERAL .



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Estatística Experimental	3	60	40	20
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à experimentação agrícola. Testes para comparações múltiplas. Delineamentos inteiramente casualizados e de blocos casualizados com parcela perdida. Esquemas fatoriais com dois fatores em delineamento inteiramente casualizado e de blocos casualizados. Regressão na análise de variância: método dos polinômios ortogonais.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução à experimentação agrícola</b> Conceitos: experimento ou ensaio; Tratamento; Unidade experimental ou parcela e delineamento experimental; Princípios básicos da experimentação: princípio da repetição; casualização e do controle local. Delineamento inteiramente casualizado Planejamento: definição do número de repetições, tamanho da parcela, sorteio e casualização; Análise da variância: conceitos de graus de liberdade, soma de quadrados e quadrado médio; Teste de F: hipóteses, região crítica e conclusão.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Testes para comparações múltiplas</b> Tukey: diferença mínima significativa, execução, atribuição de letras e conclusão.; Duncan: diferença mínima significativa, execução, atribuição de letras e conclusão. Delineamento de blocos casualizados Planejamento: definição do número de repetições, tamanho da parcela, sorteio e casualização; Restrição na casualização; Análise da variância: conceitos de graus de liberdade, soma de quadrados e quadrado médio; Teste de F: hipóteses, região crítica e conclusão. Desdobramento dos graus de liberdade em contrastes ortogonais Definição de contrastes ortogonais e mutuamente ortogonais; Os testes F, t e Scheffé: condição para execução e interpretação.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Delineamentos inteiramente casualizado e de blocos casualizados com parcela perdida</b> Consequências da perda de parcela na análise estatística e nos testes para comparações múltiplas; Estimativa da parcela perdida para o delineamento de blocos casualizados. <b>Esquemas fatoriais com dois fatores em delineamento inteiramente casualizado e de blocos casualizados</b> Esquemas fatoriais com interação não significativa e significativa; Esquema para fatores qualitativos e quantitativos. <b>Regressão na análise de variância: método dos polinômios ortogonais</b> Desdobramento dos graus de liberdade em modelos de regressão; Teste de significância e escolha dos modelos; Composição das equações de regressão linear e quadrática; Coeficiente de determinação: cálculo e interpretação.				
4. Referências Bibliográficas					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

**Bibliografia Básica**

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. **Experimentação agrícola**. Jaboticabal, FUNEP..

BARBIN, D. **Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos**. Arapongas, Midas.

GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. São Paulo: Nobel.

**Bibliografia Complementar**

ANDRADE, D. F.; OGLIARI,P.J. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação**. Florianópolis: Editora da UFSC.

BÚSSAB, W. O.; MORETIN, P. A. **Estatística básica**. São Paulo: Atual.

NUNES, R.P. **Métodos para a pesquisa agrônômica**. Fortaleza: UFC / Centro de Ciência Agrárias.

RAMALHO, M.A.P., FERREIRA, D.F., OLIVEIRA, A.C. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. Lavras: UFLA.

ZIMMERMANN, Francisco Jose Pfeilsticker. **Estatística aplicada a pesquisa agrícola**. Santo Antonio de Goias: Embrapa Arroz e Feijão.

**Pré-requisito:** ESTATÍSTICA GERAL.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>	
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA	
Identificação do Componente Curricular	
Código	Componente Curricular
Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)
CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
Física I	3      60      60      -
Período	3º SEMESTRE      COMPONENTE CURRICULAR
Ementa	
Cinemática escalar e vetorial. Dinâmica do movimento circular. Sistemas de partículas. Estática.	
Bases Científica e Tecnológica	
Unidades e Discriminação dos Temas	
<b>UNIDADE I</b>	<b>Cinemática escalar e vetorial</b> Cinemática escalar e vetorial, força, leis de Newton e suas aplicações. Dinâmica do movimento circular Dinâmica do movimento circular, energia e sua conservação e transformações.
<b>UNIDADE II</b>	<b>Sistemas de partículas</b> Analisar qualitativa e quantitativamente os movimentos de um sistema, manipulando corretamente equações tanto na forma escalar quanto vetorial e utilizar a linguagem gráfica para a sua representação.
<b>UNIDADE III</b>	<b>Estática</b> Estatica de um ponto material e corpo extenso.
4. Referências Bibliográficas	
<b>Bibliografia Básica:</b> RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. <b>Fundamentos da física</b> . Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A. TIPLER, P. <b>Física</b> . Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos S.A. SEARS, ZEMANSKY, <b>Física</b> , Vol 1, 10ª Edição, Pearson.	
<b>Bibliografia Complementar</b> HEWITT, P. G. <b>Física Conceitual</b> . São Paulo: Bookman Companhia Editora. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. <b>Curso de Física</b> . São Paulo: Scipione, 2010, Voll. NUSSENZVEIG, M. <b>Física Básica</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. GASPAR, Alberto. <b>Física Mecânica</b> . São Paulo, Ed. Ática. RAMALHO, F.; G. F. NICOLAU, P.A. TOLEDO. <b>Os Fundamentos da Física</b> . 6ª edição. São Paulo, Editora Moderna.	
<b>Pré-requisito:</b> Não há.	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Bioquímica	3	60	60	-
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Fundamentos da Bioquímica. Biomoléculas. Metabolismo. Respiração.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Fundamentos da Bioquímica</b> Células; Abordagem geral sobre as células; Organização e organelas; Água; Água como reagente: propriedades e considerações moleculares; Biomoléculas e suas unidades fundamentais.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Biomoléculas</b> Aminoácidos e Peptídeos; Proteínas; Enzimas; Carboidratos; Lipídeos; Nucleotídeos; Ácidos nucleicos. Metabolismo Conceito; Principais reações do metabolismo; Metabolismo de Carboidratos; Anabolismo. Catabolismo; Biossíntese e degradação de biomoléculas.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Respiração</b> Metabolismo da respiração celular; Glicólise; Ciclo de Krebs; Cadeia respiratória. Fermentação Metabolismo da fermentação; Fermentação alcoólica; Fermentação Lática. Fermentação; Processos anaeróbios de fermentação.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> NELSON, D. L.; COX, M. M. <b>Princípios de Bioquímica</b> São Paulo: Artmed. CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S.O. <b>Bioquímica</b> . 1 ed. Cengage Learning. VOET, D.; VOET, J. G. <b>Bioquímica</b> . Porto Alegre, Artmed.					
<b>Bibliografia Complementar</b> VOET, DONALD; VOET, JUDITH; PRATT, CHARLOTTE W. <b>Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível</b>					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

**molecular.** Porto Alegre: Artmed.

HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada.** Artmed.

ZARA, A.; FERREIRA, H. B. PASSAGLIA, L. M. P. **Biologia Molecular Básica.** Artmed

KOOLMAN, J.; RÖHM, K. H. Bioquímica: Texto e atlas. Porto Alegre: Artmed.

MORAN, L. A.; HORTON, H. R.; SCRIMGEOUR, K. G. PERRY, M. D. **Bioquímica.** São Paulo: Pearson Education do Brasil Tradução de PERRY, K. S. P.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

 SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i> <b>CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA</b>					
<b>Identificação do Componente Curricular</b>					
<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga horária semanal</b>	<b>Hora - aula (60 min)</b>	<b>CH Teórica em h.r.</b>	<b>CH Prática em h.r.</b>
	Genética	3	60	40	20
<b>Período</b>	4º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
<b>Ementa</b>					
A ciência da Genética. Leis básicas da genética e interações gênicas. O equilíbrio de Hardy-Weinberg, Genômica e Proteômica.					
<b>Bases Científica e Tecnológica</b>					
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>					
<b>UNIDADE I</b>	<b>A ciência da Genética</b> Introdução: histórico e conceitos básicos; Material genético, estrutura, função e expressão gênica; Identificação, estrutura e síntese do material genético; Código genético e síntese protéica; Expressão gênica; Mutação; Mutações de ponto; Mutações estruturais; Mutações numéricas.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Leis básicas da genética e interações gênicas</b> Leis básicas da genética; Princípios mendelianos e a probabilidade de eventos independentes; Interações gênicas; Segregação meiótica e permuta; Mitose e meiose; O crossing-over e sua relação com a segregação independente e a ligação de genes; Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo; Principais sistemas de determinação do sexo; Herança ligada ao sexo.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>O equilíbrio de Hardy-Weinberg, Genômica e Proteômica.</b> O equilíbrio de Hardy-Weinberg (em locos autossômicos e heterossômicos); A distribuição binomial e o equilíbrio de H&W; Fatores que alteram o equilíbrio de H&W; Evolução e especiação; A origem da vida e a formação da biota; A evolução segundo La Mark, Darwin & Wallace; Deriva genética, Gradualismo filético x Equilíbrio pontuado; Neutralismo, Sociobiologia; Simbiogênese; Quantificação dos mecanismos evolutivos na especiação (a seleção artificial, a seleção Darwiniana x.				
<b>Bibliografia Básica</b>					
OPITZ, S. C. B.. <b>Curso completo de direito agrário</b> . São Paulo: Saraiva CARVALHO, E.F.de. <b>Manual didático de direito agrário</b> . Curitiba: Juruá, BARROS, W. P. B. <b>Curso de direito agrário</b> . Porto Alegre: Livraria do Advogado.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

QUEIROZ, J. E. L.; SANTOS, M. W. D. **Direito do agronegócio**. Belo Horizonte: Editora Fórum.  
SILVA, E. **Agenda verde**: sistemática de licenciamento do instituto estadual de florestas de Minas Gerais. Viçosa, MG: UFV.  
PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M. de A. e; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. Universidade de São Paulo - USP. Barueri, SP: Manole.  
CASTRO, R. A. de O. **Setor sucroenergético e sua adequada regulação**: sustentabilidade x viabilidade econômica. São Paulo: Juruá  
COELHO, José Fernando Lutz. **Contratos agrários: uma visão neo-agrарista**. São Paulo: Juruá.

**Pré-requisito:** BIOLOGIA CELULAR.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Zoologia	3	60	60	-
Período	4º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Diversidade animal. Caracterização e importância dos filos Protozoa, Platyhelminthes, Nematelminthes, Mollusca, Annelida e Arthropoda. Vertebrados: Caracterização e importância do filo Chordata, classes Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Diversidade animal</b> Caracteres gerais dos animais; Principais agrupamentos zoológicos; Hábitos, habitats e modos de vida; Regras de Nomenclatura Zoológica; Diversidade animal; Os animais e o meio ambiente.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Caracterização e importância dos filos Protozoa, Platyhelminthes, Nematelminthes, Mollusca, Annelida e Arthropoda</b> Filo Protozoa; Filo Platyhelminthes; Filo Nematelminthes; Filo Mollusca; Filo Annelida; Filo Arthropoda.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Vertebrados: Caracterização e importância do filo Chordata, classes Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia</b> Filo Chordata; Características gerais e classificação; Grupo Pisces: adaptações; morfofisiologia, reprodução e ecologia dos peixes ósseos; Classe Amphibia: características gerais, morfofisiologia, reprodução e ecologia dos principais grupos de anfíbios; Répteis: características gerais, classificação e ecologia dos principais grupos de répteis; Aves: características gerais e adaptativas, morfofisiologia, reprodução e ecologia; Mamíferos: características gerais e adaptativas, morfofisiologia, reprodução.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; KEEN, S.; EISENHOUR, D. J.; LARSON, A.; I'ANSON, H. <b>Princípios integrados de zoologia</b> . Guanabara Koogan. KARDONG, K.V. <b>Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução</b> . São Paulo: Editora Roca, BRUSCA, G. J.; BRUSCA, R. C. <b>Invertebrados</b> . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan.					
<b>Bibliografia Complementar</b> POUGH, F.H., JANIS, C.M, HEISER, J.B. <b>A vida dos vertebrados</b> . New Jersey: Upper Saddle River. HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. <b>Princípios integrados de zoologia</b> . São Paulo: Guanabara Koogan.. RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D.; FOX, R.S. <b>Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-</b>					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

**evolutiva.** São Paulo: Roca.

GARCIA, F.R.M.. **Zoologia Agrícola; manejo ecológico de pragas.** Rigel. Porto Alegre..

STORER, T. I. ; USINGER, R. L. **Zoologia geral.** São Paulo: Nacional.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Física II	3	60	60	-
Período	4º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Fluidos. Temperatura e Calor. Termodinâmica. Eletrodinâmica.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Fluidos</b> Princípios da mecânica dos fluidos na análise de sistemas hidráulicos, máquinas agrícolas, irrigadores, bombas, etc.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Temperatura e Calor</b> Temperatura, calor, teoria Cinética dos Gases				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Termodinâmica.</b> Primeiro e segundo princípio da termodinâmica., máquinas térmicas. Eletrodinâmica Princípios fundamentais da eletricidade relacionados à geração de corrente elétrica.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. <b>Fundamentos da física</b> . Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A. TIPLER, P. <b>Física</b> . Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos S.A. SEARS, ZEMANSKY, <b>Física</b> , Pearson.					
<b>Bibliografia Complementar</b> HEWITT, P. G. <b>Física Conceitual</b> . São Paulo: Bookman Companhia Editora. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. <b>Curso de Física</b> . São Paulo: Scipione. NUSSENZVEIG, M. <b>Física Básica</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. GASPAR, Alberto. <b>Física Mecânica</b> . São Paulo, Ed. Ática, Vol. 1, 2 e 3. RAMALHO, F.; G. F. NICOLAU, P.A. TOLEDO. <b>Os Fundamentos da Física</b> . São Paulo, Editora Moderna.					
<b>Pré-requisito:</b> FÍSICA I.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Agricultura Geral	2	40	40	-
Período	4º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Generalidades. Compostagem de resíduos agrícolas. Adubação verde. Uso da tração na agricultura.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Generalidades</b> Conceito; Origem; Histórico e importância econômica e social da agricultura; O Crescente Fértil; Evolução da Agricultura; Agricultura convencional x Agroecologia. O ambiente e a planta A planta: Características morfológicas, anatômicas e fisiológicas; Efeitos dos fatores climáticos sobre o crescimento das plantas; Água. Propriedades da água; Importância para as plantas; Movimento da água no sistema solo-planta-atmosfera.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Compostagem de resíduos agrícolas</b> Importância; Materiais utilizados; Técnicas de compostagem; Utilização do composto orgânico em agricultura. Adubação verde Conceito, importância e utilização; Objetivos da adubação verde; Obtenção do adubo verde; Plantas de cobertura ou adubos verdes; Evolução da adubação verde; Manejo do adubo verde; Vantagens e limitações da adubação verde.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Uso da tração na agricultura</b> Importância e conceitos; Vantagens e desvantagens; Formas de utilização dos animais domésticos; Animais utilizados; Características desejáveis; Capacidade de tração dos animais; Uso da tração animal no preparo inicial do solo. Noções gerais de multiplicação de plantas Propagação sexuada; Propagação assexuada. Tratos culturais Importância;				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Preparando do leito de semeadura;  
Condução da lavoura;  
Irrigação, principais métodos;  
Controle de pragas (plantas daninhas, insetos e doenças);  
Colheita.

#### 4. Referências Bibliográficas

##### **Bibliografia Básica**

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo: Ícone  
FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV,  
MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **História das agriculturas no mundo**: do neolítico à crise contemporânea. [tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira. – São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD.

##### **Bibliografia Complementar**

ESPÍRITO SANTO, B. R. **Caminhos da agricultura brasileira**. São Paulo: Evoluir  
LIER, Q. J. V. **Física do Solo**. Viçosa: SBCS  
MURAYAMA, Shizuto. **Horticultura**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola  
PENTEADO, S. R. **Adubação verde e produção de biomassa**: melhoria e recuperação dos solos. Campinas.  
PENTEADO, S. R. **Manual prático de agricultura orgânica**. Campinas.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Mecanização Agrícola	3	60	40	20
Período	4º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Mecânica aplicada. Tratores Agrícolas. Motores de combustão interna – MCI. Lubrificação e Lubrificantes. Tipos de tração e mecanismos de transmissão.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Mecânica aplicada</b> Introdução; Conceitos de torque; Aplicações de torque; Energia; Mecanismos de transformação de energia em trabalho. Tratores Agrícolas Funções básicas; Classificação; Meios de aproveitamento de potência; Lastragem; Transferência de peso; Patinagem.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Motores de combustão interna – MCI</b> Classificação; Constituição; Noções básicas de funcionamento; Cilindrada e taxa de compressão.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Lubrificação e Lubrificantes</b> Conceitos; Definições; Classificação; Teorias da lubrificação; Tipos de lubrificantes. Tipos de tração e mecanismos de transmissão Conceitos e definições; Tração Animal; Tração Mecânica; Tipos de Potência; Classificação dos mecanismos de transmissão de potência.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> BALASTREIRE, L.A. <b>Máquinas agrícolas</b> . São Paulo: Manole. MARTINS J. <b>Motores de Combustão Interna</b> . Editora Publindústria. MIALHE, L. G. <b>Manual de mecanização agrícola</b> . São Paulo/ Rio de Janeiro: Agronômica Ceres.					
<b>Bibliografia Complementar</b> REIS, A. V. et al. <b>Motores, Tratores, Combustíveis e Lubrificantes</b> . Pelotas: Universitaria - UFPel					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

RIPOLI, T.C.C.; MOLINA JÚNIOR, W.F.; RIPOLI, M.L.C. **Manual prático do agricultor:** máquinas agrícolas.. Piracicaba: Edição dos autores / Degaspari Serviços Gráficos

MONTEIRO, L. de A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais.** Botucatu, Editora Diagrama,

MONTEIRO, L. de A.; SILVA, P.R.A. **Operação com tratores agrícolas.** Botucatu, FEPAF.

SILVEIRA, G.M. **Os cuidados com o trator.** Rio de Janeiro: Globo

**Pré-requisito:** FÍSICA I.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Física e Classificação do Solo	3	60	60	-
Período	4º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução ao Solo. Estrutura do Solo. Relação de Massa e Volume do Solo. Porosidade do Solo. Compactação do Solo.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução ao Solo</b> Definição; Gênese; Pedon e perfil; O solo como sistema trifásico. Textura do Solo Definição; Classificação das frações do solo; Características das frações do solo; Determinação da textura do solo (Teste de campo e teste de laboratório); Teste de laboratório (Método da pipeta e Método do hidrômetro - Bouyoucos); Classificação textural; Importância da textura do solo.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Estrutura do Solo</b> Definição; Formação da estrutura do solo; Modelos da estruturação do solo; Classificação da estrutura do solo; Determinação da estrutura do solo; Importância da estrutura do solo. <b>Relação de Massa e Volume do Solo</b> Introdução; Densidade de partículas; Densidade do solo; Determinação da densidade de partículas; Determinação da densidade do solo; Importância dos atributos do solo; Densidade de partículas; Densidade do solo. <b>Porosidade do Solo</b> Definição; Determinação da porosidade do solo; Importância da porosidade do solo; Distribuição de poros por tamanhos; Determinação da distribuição de poros por tamanho; Determinação da microporosidade e microporosidade do solo; Importância da microporosidade e microporosidade do solo.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Compactação do Solo</b>				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Definição;  
Causas da compactação do solo.  
Água no Solo;  
Introdução;  
Potencial da água no solo;  
Disponibilidade de água para as plantas.  
Sistemas de Classificação de Solos  
Solos e ambientes brasileiros;  
Objetivo da classificação;  
Principais classes de solos brasileiros;  
Solos com b textural. Solos com b latossólico;  
Solos pouco desenvolvidos;  
Solos hidromórficos;  
Interpretação de mapas pedológicos.

#### **4. Referências Bibliográficas**

##### **Bibliografia Básica**

AMARO FILHO, J.; ASSIS JÚNIOR, R. N.; MOTA, J. C. A. **Física do Solo**: conceitos e aplicações. Fortaleza: Imprensa Universitária.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Revista e ampliada, Brasília, DF: Embrapa.

KIEHL, E. J. **Manual de edafologia**: relações solo – planta. São Paulo: Ceres.

##### **Bibliografia Complementar**

BRADY, N. C. **Natureza e propriedades dos solos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos.

CURI, N. (Coord.); LARACH, J. O. I.; KAMPF, N.; MONIZ, A. C.; FONTES, L. E. F. **Vocabulário de ciência do solo**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.

OLIVEIRA, J. B. **Pedologia aplicada**. Piracicaba: FEALQ

OLIVEIRA, J. B.; JACOMINE, P. K. T.; CAMARGO, M. N. **Classes gerais de solos do Brasil**. Guia auxiliar para seu reconhecimento. FUNEP, Jaboticabal

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra.. Oficina de Textos**. São Paulo.

**Pré-requisito:** GÊNESE E MORFOLOGIA DO SOLO.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Entomologia Agrícola	3	60	60	-
Período	4º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à Entomologia. Coleta, montagem e conservação de insetos. Características físicas e comportamentais dos insetos. Controle de insetos-praga.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução a Entomologia</b> Importância do estudo dos insetos na agricultura; Conceito de pragas; Noções de Taxonomia: Níveis taxonômicos; Ordens da Classe Insecta; Nomenclatura Zoológica. <b>Coleta, montagem e conservação de insetos</b> Técnicas e material e métodos utilizados na captura; Coleções e museus entomológicos.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Características físicas e comportamentais dos insetos</b> Morfologia dos insetos; Anatomia dos insetos; Sistema digestivo, circulatório, nervoso, reprodutivo; Reprodução e desenvolvimento dos insetos; Ecologia dos Insetos; Dinâmica populacional, principais fatores que regulam as populações, relações ecológicas. Principais ordens de importância agrícola Ordem Hymenoptera; Ordem Isoptera; Ordem Coleoptera; Ordem Lepidoptera; Ordem Díptera; Ordem Hemiptera; Ordem Orthoptera entre outras.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Controle de insetos-praga</b> Métodos de controle de pragas; Resistência de planta; Legislativos; Mecânicos; Comportamental: Hormônios, feromônios e esterilização; Físico: fogo, drenagem, inundação, temperatura, radiação eletromagnética; Culturais; Indução de resistência; Controle Biológico; Manejo Integrado de pragas.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.;					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ.

GULLAN, P.J.; CRANSTON P.S. **Insetos. Fundamentos da Entomologia**. Editora ROCA

RAFAEL, J.A., MELO, G.A.A., CARVALHO, C.J.B., CASARI, S.A., CONSTANTINO R. **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**. Ribeirão Preto, Holos

**Bibliografia Complementar**

CARRANO-MOREIRA, A.F. **Insetos: manual de coleta e identificação**. ED. da UFRPE.

MALAVASI, A. **Moscas das Frutas de importância econômica no Brasil. Conhecimento básico e aplicado**. 1. ed. Ribeirão Preto: Holos Editora.

PIRES, E. M. **Controle biológico: estudos, aplicações e métodos de criação de predadores asopíneos no Brasil**. 1. ed. Viçosa: Editora UFV,.

SILVA, N. M. ; ADAIME, R. ; ZUCCHI, R. A. **Pragas Agrícolas e Florestais na Amazônia**.. Brasília: Embrapa,

VILELA, E. F. ; ZUCCHI, R. A. **Pragas Introduzidas no Brasil: insetos e ácaros**.. Piracicaba: FEALQ.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Álgebra Linear	2	40	40	-
Período	4º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Matrizes. Sistema de equações lineares. Transformações Lineares.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Matrizes</b> Introdução; Tipos especiais de matrizes; Operações com matrizes. Determinantes Definição e desenvolvimento de Laplace; Matriz adjunta – matriz inversa; Regra de Cramer; Processo para inversão de matrizes;				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Sistema de equações lineares</b> Sistemas e matrizes; Operações elementares; Escalonamento; Soluções de um sistema; Interpretação geométrica.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Transformações Lineares</b> Introdução; Transformações do plano no plano; Aplicações lineares e matrizes. Autovalores, autovetores e diagonalização de operadores Introdução; Polinômio característico; Base de autovetores; Diagonalização simultânea de dois operadores.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> ANTON, Howard; RORRES, Chris. <b>Álgebra Linear com aplicações</b> , Porto Alegre- Bookman. BOLDRINI, J. L.; COSTA S. I. R.; RIBEIRO, V. L. S. S.; WETZLER; H. G. - <b>Álgebra Linear</b> . São Paulo: Harbra. POOLE, David. <b>Álgebra Linear</b> . São Paulo: Thomson.					
<b>Bibliografia Complementar</b> CALLIOLI, A. C.- <b>Álgebra Linear e Aplicações</b> , São Paulo, Atual Editora. COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. <b>Um curso de álgebra linear</b> . São Paulo: Edusp. CORRÊA, Paulo Sérgio Quilelli, <b>Álgebra Linear e Geometria Analítica</b> : Rio de Janeiro, Editora Interciência. LAY, D. C. <b>Álgebra Linear e suas aplicações</b> .. LTC. LIMA, Elon Lages. <b>A matemática do ensino médio</b> . Rio de Janeiro: SBM.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Desenho Técnico	2	40	20	20
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Desenho técnico. Normas técnicas brasileiras. Letras e algarismos. Desenho técnico a mão livre. Desenho projetivo. Perspectiva isométrica. Vistas seccionais.. Desenho arquitetônico.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Desenho técnico</b> Introdução; As funções do desenho; Desenho técnico e artístico; Materiais e equipamentos para desenho técnico manual. <b>Normas técnicas brasileiras</b> Relação de normas brasileiras (ABNT) para desenho técnico <b>Letras e algarismos</b> Execução de caracteres em desenho; NBR 8402; Prática de exercícios.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Desenho técnico a mão livre</b> Execução de linhas, Ângulos e construções geométricas à mão livre e com uso de instrumentos; Construção de escalas gráficas e escalas numéricas. <b>Desenho projetivo</b> Sistemas de projeções; NBR 10067; Tipos de projeções; Componentes das projeções; Exercícios práticos de representação de objetos em vistas ortogonais.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Perspectiva isométrica</b> Perspectivas axonométricas e exemplos; Exercícios para construção de perspectivas isométricas a partir de vistas ortogonais. <b>Vistas seccionais</b> Cortes; Seções em projeção ortogonal. <b>Desenho arquitetônico</b> Princípios de cotagem em desenho técnico – NBR 10126; Noções de desenho arquitetônico; Levantamento de medidas para execução de desenho; Elaboração de planta baixa, cortes, fachadas, planta de situação e de localização; Noções sobre o software AUTOCAD.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
BUENO, C. P. <b>Desenho Técnico para Engenharias</b> . Curitiba: Juruá. 2009.					
FRENCH, T. E. <b>Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica</b> .. Porto Alegre: Ed. Globo S. A					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

MAGUIRE, D. E.. **Desenho Técnico**. São Paulo: Hemus,

**Bibliografia Complementar**

CARVALHO, B. A. **Desenho Geométrico**. Editora Ao Livro Técnico S.A. Rio de Janeiro.

LEGGITT, Jim. **Desenho de arquitetura: técnicas e atalhos que usam tecnologia**. Porto Alegre: Bookman

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura**. 4. ed., rev. atual. São Paulo: Edgard Blücher

MONTENEGRO, G. A. **Geometria descritiva**. São Paulo: Edgard Blücher

SILVA, A. **Desenho técnico moderno. atual. e aum.** Rio de Janeiro: LTC

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Agrometeorologia	2	40	40	-
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à Agrometeorologia. Atmosfera terrestre e movimentos atmosféricos. Balanço hídrico climatológico (BHC).					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução à agrometeorologia</b> Meio ambiente e sistema. Clima e tempo Elementos e fatores climáticos e meteorológicos; Escala temporal e espacial dos fenômenos atmosféricos; Estações do ano.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Atmosfera terrestre e movimentos atmosféricos</b> Estrutura vertical e composição básica da atmosfera terrestre; Circulação geral da atmosfera; Ciclones e anticiclones; El Niño e La Niña. Estrutura vertical dos ventos; Circulações e ventos locais; Massas de ar e frentes atmosféricas. Condicionantes climáticos e meteorológicos da produtividade agrícola Radiação solar e fotoperíodo; Temperatura do ar e do solo; Precipitação; Vento. Umidade do ar e do orvalho; Evaporação e evapotranspiração.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Balanço hídrico climatológico (BHC)</b> Aplicações; Elaboração; Determinação da CAD; Elaboração do BHC; Aferição dos cálculos; Representação gráfica. <b>Classificação climática</b> Introdução e fatores do clima; Climograma; Classificação climática; Mudança: variabilidade e anomalias do clima. Zoneamento agroclimático Introdução; Metodologias para a elaboração do zoneamento agroclimático; Apresentação de publicações sobre zoneamento agroclimático.				
4. Referências Bibliográficas					
Bibliografia Básica					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

CAVALCANTI, N. J. **Tempo e Clima no Brasil**. São Paulo: Oficina dos Textos,  
PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Meteorologia agrícola**. São Paulo: Editora USP,  
VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e Climatologia**. Versão digital 2, Recife: Inmet

**Bibliografia Complementar**

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. São Paulo: Difel,  
MONTEIRO, J. E. B. A. **Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola**. Versão digital, Brasília: Inmet  
PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia – fundamentos e aplicações práticas**. Guaíba: Agropecuária  
PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. **Evapo(transpi)ração**. Piracicaba: Fealq,  
TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. F. **Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras**. São Paulo: Nobel.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Máquinas e Implementos Agrícolas	3	60	40	20
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução ao estudo de máquinas e implementos agrícolas. Máquinas para aplicação de corretivos e fertilizantes. Máquinas para aplicação de defensivos.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução ao estudo de máquinas e implementos agrícolas</b> Evolução histórica de ferramentas; Implementos e máquinas; Operações agrícolas; Relação entre operações; Classificação quanto à forma de acionamento e acoplamento de máquinas e implementos. Máquinas e implementos para o preparo do solo Introdução; Conceitos e definições; Arados; Grades; Subsoladores; Escarificadores; Enxadas Rotativas.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Máquinas para aplicação de corretivos e fertilizantes</b> Introdução; Conceitos e definições; Características da operação de aplicação de fertilizantes e corretivos; Distribuidores de adubos sólidos e fluidos; Tipos; Classificação; Regulagens. Máquinas para semeadura Introdução; Conceitos e definições; Semeadoras, Plantadoras; Transplantadoras.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Máquinas para aplicação de defensivos</b> Introdução; Conceitos e definições; Pulverizadores; Atomizadores; Nebulizadores. Máquinas para colheita Conceitos e definições; Colhedoras; Trilhadoras; Segadoras.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole.

MIALHE, Luiz Geraldo. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo/ Rio de Janeiro: Agronômica Ceres.

PORTELLA, J. A. **Semeadoras para plantio direto**. Viçosa: Aprenda Fácil

**Bibliografia Complementar**

BONILLA, J.A. **Qualidade total na agricultura: fundamentos e aplicações**. Belo Horizonte: Centro de Estudos da Qualidade Total na Agricultura

GADANHA JR., C.D.; MOLIN, J.P.; COELHO, J.L.D.; YAHN, C.H.; TOMIMORI, S.M.A.W. **Máquinas e implementos agrícolas do Brasil**. São Paulo: NSI-MA/CIENTEC

SILVEIRA, G.M. **As máquinas para plantar: aplicadoras, distribuidoras, semeadoras, plantadoras, cultivadoras**. Rio de Janeiro: Globo.

SILVEIRA, G.M. da. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa: Aprenda Fácil..MIALHE, L.G. **Máquinas agrícolas para plantio**. Campinas: Millennium

MACHADO, A. L. T. et al. **Máquinas para Preparo do Solo, Semeadura, Adubação e Tratamentos Culturais**. Pelotas: Universitaria – UFPel.

**Pré-requisito:** MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Fertilidade do solo	3	60	60	-
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Bases conceituais úteis para a fertilidade do solo. Acidez do solo e calagem. Biogeoquímica do fósforo. Biogeoquímica do potássio. Biogeoquímica do nitrogênio e do enxofre. Dinâmica dos micronutrientes. Uso eficiente de insumos. Adubação orgânica. Solos alagados. Relação da fertilidade com as demais disciplinas.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Bases conceituais úteis para a fertilidade do solo</b> Conceito de solo. Ciclos biogeoquímicos dos elementos, nutrientes essenciais e elementos tóxicos. Disponibilidade de nutrientes, mecanismos de aproximação dos nutrientes até as raízes e absorção de nutrientes. Acidez do solo e calagem Processos de acidificação do solo, tipos de acidez e dinâmica do alumínio. Histórico da acidez e calagem no país e métodos de diagnóstico da acidez do solo. Tomada de decisão para efetuar a calagem, dose de corretivo recomendada e qualidade do calcário. Ciclo do Ca e Mg no solo e diagnóstico da disponibilidade.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Biogeoquímica do fósforo</b> Ciclo do fósforo na natureza e no solo. Reação dos principais fosfatos no solo. Métodos de diagnóstico da disponibilidade. Nível crítico e adubação. <b>Biogeoquímica do potássio</b> Ciclo do potássio na natureza e no solo. Fontes de potássio na natureza e reação no solo. Métodos de diagnóstico da disponibilidade. Nível crítico e adubação. <b>Biogeoquímica do nitrogênio e do enxofre</b> Ciclo do nitrogênio e do enxofre na natureza e no solo. Fontes de nitrogênio e enxofre na natureza. Métodos de diagnóstico da disponibilidade. Nível crítico e adubação.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Dinâmica dos micronutrientes</b> Dinâmicas dos micronutrientes no solo. Probabilidade de aparecimento de deficiência ou toxidez de micronutrientes. Métodos de diagnóstico da disponibilidade. Nível crítico e adubação. Uso eficiente de insumos Filosofias de adubação. Adubação nos sistemas de cultivos. Manuseio das tabelas de adubação vigente no estado. Formulação e adequação de fórmulas. <b>Adubação orgânica</b> Principais fertilizantes orgânicos. Cálculo para dosagem em adubação. Problemas ambientais associados à utilização de resíduos. <b>Solos alagados</b> Processos de oxidação e redução do solo. Acidez e disponibilidade dos nutrientes. Adubação. Relação da fertilidade com as demais disciplinas Relação com aspectos físicos e biológicos do solo. Adubação para grupos de culturas. Manejo dos nutrientes e qualidade do solo e da água.				
4. Referências Bibliográficas					
Bibliografia Básica					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

EPSTEIN, E.; BLOOM, A. **Nutrição mineral de plantas**: princípios e perspectivas. Trad. NUNES, M.E.T. Londrina: Editora Planta

NOVAIS, R. F.; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. (Eds.). **Fertilidade do solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo

RAIJ, B.V. **Fertilidade dos solos**: uso e manejo de nutrientes. 1ed. Piracicaba: IPNI

**Bibliografia Complementar**

ERNANI, P. R. **Química do solo e disponibilidade de nutrientes**. Lages: O Autor

FERNANDES, M. S. **Nutrição Mineral de Plantas**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**. São Paulo: Nobel.

**Pré-requisito:** QUÍMICA ANALÍTICA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Melhoramento de plantas	3	60	60	-
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Origem e evolução das plantas cultivadas. Sistema de reprodução em plantas. Melhoramento de espécies alógamas.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Origem e evolução das plantas cultivadas</b> Origem da agricultura; Centros de origem de plantas cultivadas; Domesticação de plantas				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Sistema de reprodução em plantas</b> Melhoramento de caracteres qualitativos; Melhoramento de espécies de reprodução vegetativa; Melhoramento de espécies autógamas: Seleção individual com teste progênie; Seleção massal; Método da população; Método genealógico; Métodos modificados.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Melhoramento de espécies alógamas</b> Obtenção de populações básicas; Seleção individual; Seleção de progênies; Seleção recorrente recíproca; Melhoramento para obtenção de híbridos; Heterose; Obtenção e avaliação de linhagem. Avaliação e recomendação de cultivares Outros métodos de melhoramento de plantas; Melhoramento por indução de mutações; Engenharia genética.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. <b>Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético</b> . v. 2. Viçosa: UFV BORÉM, A. <b>Hibridação artificial em plantas</b> . Viçosa: UFV BORÉM, A. <b>Melhoramento de espécies cultivadas</b> . Viçosa: UFV  <b>Bibliografia Complementar</b> BORÉM, A. <b>Melhoramento de plantas</b> . Viçosa: UFV FERREIRA, M.E; GRATTAPAGLIA, D. <b>Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética</b> . Brasília: Embrapa PINTO, R.J.B. <b>Introdução ao melhoramento genético de plantas</b> . Maringá: EDUEM. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. B. <b>Genética na Agropecuária</b> . Lavras: Editora UFLA.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

MANTELL, S. H.; MATTHEWS, J. A.; McKEE, R. A. <b>Princípios de biotecnologia em plantas: uma introdução a engenharia genética em plantas.</b> Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética.
<b>Pré-requisito:</b> GENÉTICA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Fisiologia Vegetal	3	60	40	20
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Funções da planta. Relações hídricas. Desenvolvimento vegetativo.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Funções da planta</b> Fotossíntese: Pigmentos, reações fotoquímicas, rotas de fixação do gás carbônico, fatores que afetam a fotossíntese; Respiração: Rotas metabólicas, fatores que afetam a respiração; Nutrição mineral: Aquisição e funções dos minerais, deficiências; Assimilação do nitrogênio: Aquisição e metabolismo.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Relações hídricas</b> Potencial hídrico e seus componentes, absorção, transporte e perda de água; Transporte de solutos orgânicos: Transporte no floema, mobilização e redistribuição de assimilados;				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Desenvolvimento vegetativo</b> Aspectos estruturais e morfológicos do crescimento, substâncias reguladoras do crescimento, correlações, movimentos, formação de órgãos de reserva. Desenvolvimento reprodutivo Juvenildade e maturidade, floração e frutificação; Dormência e germinação: Mecanismos de dormência, quebra de dormência, germinação; Senescência e abscisão: Fatores indutivos.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> CASTRO, P. R.C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E.P. <b>Manual de Fisiologia vegetal: teoria e prática</b> . Piracicaba: Editora Agronômica Ceres. MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. <b>Fisiologia Vegetal - Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral</b> . Editora UFV. TAIZ, L. et ZEIGER, E. <b>Plant physiology</b> . California: The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc.					
<b>Bibliografia Complementar</b> CONN, E. E.; STUMPF, P. K.; BRUENING, G.; DOI, R. H. <b>Outlines of Biochemistry</b> New York: John & Sons. CÓRDOBA, C. V. <b>Fisiologia Vegetal</b> . Madrid: H. Blune Ediciones. KER BAUY, G. B. <b>Fisiologia vegetal</b> . Guanabara Koogan: Rio de Janeiro. LACHER, W. <b>Ecofisiologia Vegetal</b> . São Carlos/SP: Editora Rima. KER BAUY, G.B. <b>Fisiologia Vegetal</b> . Ed. 1. Guanabara Koogan.					
<b>Pré-requisito:</b> BIOQUÍMICA.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Nutrição Animal	3	60	60	-
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Nutrientes. Anatomia e fisiologia do sistema digestivo dos animais. Alimentos e alimentação.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Nutrientes</b> Princípios da nutrição; Metodologia de Weende e metodologia Van Soest; Água; Proteína; Carboidratos; Minerais; Aditivos; Vitaminas; Energia.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Anatomia e fisiologia do sistema digestivo dos animais</b> Desenvolvimento do estômago dos ruminantes; Natureza do conteúdo ruminal; Processos digestivos no rúmen; Utilização dos nutrientes pelos ruminantes; Noções de exigência de animais ruminantes; Anatomia do sistema digestivo dos animais não ruminantes; Metabolismo dos nutrientes em animais não ruminantes; Noções de exigências de animais não ruminantes.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Alimentos e alimentação</b> Alimentos e produção animal; Formulação de ração: método algébrico e quadrado de Pearson.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> ANDRIGUETTO, J.M. et al. <b>Nutrição Animal</b> , Nobel. São Paulo. BERCHIELLI, Telma Teresinha; PIRES, Alexandre Vaz; OLIVEIRA, Simone Gisele de. <b>Nutrição de ruminantes</b> . Jaboticabal, SP: FUNEP. NILVA KAZUE SAKOMURA et al. <b>Nutrição de Não Ruminantes</b> . 1 ed. São Paulo: Funep,					
<b>Bibliografia Complementar</b> BERTECHINI, Antônio Gilberto. <b>Nutrição de monogástricos</b> . Lavras-MG: UFLA. MACHADO, Luiz Carlos; GERALDO, Adriano. <b>Nutrição animal fácil</b> . Bambuí, MG. KOZLOSKI, G.V. <b>Bioquímica dos ruminantes</b> . Ed. UFSM. LANA, R. P. <b>Sistema Viçosa de Formulação de Rações</b> . Viçosa: Editora UFV. LANA, R. P. <b>Sistema Viçosa de Formulação de Rações</b> . Viçosa: Editora UFV.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Economia Rural	3	60	60	-
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Noções Gerais de Economia e evolução do pensamento econômico. Noções de microeconomia aplicadas ao agronegócio. Noções de macroeconomia aplicada ao agronegócio.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Noções Gerais de Economia e evolução do pensamento econômico</b> O problema da escassez; Conceitos de Economia Rural e evolução do pensamento econômico; O sistema econômico; Alguns conceitos básicos (necessidades humanas, bens e serviços, recursos produtivos, agentes econômicos).				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Noções de Microeconomia aplicadas ao agronegócio</b> Teoria do consumidor; Teoria da firma; Elasticidade; Estrutura de mercados.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Noções de Macroeconomia aplicadas ao agronegócio</b> Política Fiscal; Política Monetária; Política Cambial.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> GREMAUD, A. P. et al. <b>Introdução à Economia</b> . São Paulo: Atlas. ROSSETTI, José Paschoal. <b>Introdução à economia</b> . São Paulo: Atlas. PINHO, D. B. & VASCONCELOS, M. A.(org.). <b>Manual de Economia - Equipe de Professores da USP</b> . São Paulo: Saraiva.					
<b>Bibliografia Complementar</b> PASSOS, C. R. M.; N. OTTO. <b>Princípios de Economia</b> .. São Paulo: Cengage Learning. FERGUSON, C.E. <b>Microeconomia</b> .. Rio de Janeiro: Forense Universitária. VASCONCELLO S, M. A. S. e GARC IA, M. E. <b>Fundamentos de Economia</b> . São Paulo: Editora Saraiva. BACHA, C. J. C. <b>Economia e Política Agrícola no Brasil</b> São Paulo: Atlas. MANKIW, N. G. <b>Introdução à Economia</b> . São Paulo: Cengage Learning.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Manejo de plantas daninhas	2	40	40	-
Período	6º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Biologia de plantas daninhas. Herbicidologia. Mecanismos e modos de ação dos herbicidas. Adjuvantes.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Biologia de plantas daninhas</b> Conceitos, importância, origem e evolução; Banco de sementes, dinâmica de população, reprodução, multiplicação vegetativa e disseminação; Fatores que envolvem a distribuição ecológica; Prejuízos e aspectos benéficos das plantas daninhas; Classificação; Interferência de plantas daninhas. Alelopatia Conceito e importância; Natureza química dos inibidores vegetais; Mecanismos de ação dos inibidores vegetais; Fatores que afetam a quantidade de inibidores vegetais produzidos. Sistemas de combate Prevenção; Erradicação; Proteção (controle): controle físico, mecânico, cultural, biológico, químico e integrado.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Herbicidologia</b> Conceito; Histórico; Propriedades; Classificação; Formulação, misturas e interações; Fatores que influem na eficiência dos herbicidas. Comportamento dos herbicidas no solo Processos físicos; Processos químicos; Processos microbiológicos. Comportamento dos herbicidas nas plantas Absorção; Translocação; Metabolismo; Seletividade.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Mecanismos e modos de ação dos herbicidas</b> Inibidores da ACCase; Inibidores da ALS; Inibidores da EPSPS; Mimetizadores de auxinas; Inibidores do Fotossistema I;				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Inibidores da Glutamina sintetase;  
Inibidores da Protox;  
Inibidores do Fotossistema II;  
Inibidores do Crescimento da Parte Aérea.;  
Inibidores da Mitose.  
Adjuvantes  
Conceitos básicos, classificação e usos;  
Efeitos dos adjuvantes na penetração dos herbicidas nas plantas;  
Efeitos dos adjuvantes na fisiologia das plantas;  
Destino dos adjuvantes nas plantas.

#### **4. Referências Bibliográficas**

##### **Bibliografia Básica**

AGOSTINETTO, D.; VARGAS, L. **Resistência de plantas daninhas a herbicidas no Brasil**. Passo Fundo: Editora Berthier.

LORENZI, H. **Plantas daninhas no Brasil**. São Paulo, Nova Odessa, Plantarum.

OLIVEIRA Jr., R. S.; CONSTANTIN, J.; INQUE, M. H. **Biologia e manejo de plantas daninhas**. Curitiba: Editora Omnipax.

##### **Bibliografia Complementar**

CHRISTOFFOLETI, Pedro Jacob (Coord.). **Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas**. Londrina: Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas aos Herbicidas.

KISSMANN, K. G. **Plantas Infectantes e Nocivas**. Tomo I. São Paulo, BASF Brasileira S. A.

KISSMANN, K. G. **Plantas Infectantes e Nocivas**. Tomo II. São Paulo, BASF Brasileira S.A.

KISSMANN, K. G. **Plantas Infectantes e Nocivas**. Tomo III. São Paulo, BASF Brasileira S. A.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. São Paulo. Nova Odessa: Plantarum.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Silvicultura	2	40	40	-
Período	6º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução a Silvicultura. Produção de mudas. Implantação e condução de povoamento florestal.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução à silvicultura</b> Definição, importância e panorama da atividade florestal no Brasil. Espécies utilizadas na formação de povoamentos florestais no Brasil e seus principais usos Espécies potenciais para cultivo regional; Espécies utilizadas em Sistemas Agrosilvipastoris.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Produção de mudas</b> Coleta, beneficiamento, tratamentos e armazenamento de sementes florestais; Propagação vegetativa de espécies florestais; Viveiros: definição e tipos, instalação de viveiros; A importância da qualidade de mudas para projetos de reflorestamento.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Implantação e condução de povoamento florestal</b> Plantio; Adubação; Tratos culturais. Viabilidade econômica da implantação Custos de implantação e rentabilidade econômica dos povoamentos.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> DAVIDE, A. C.; SILVA, E. A. A. <b>Produção de sementes e mudas de espécies florestais</b> . Lavras, MG: Ed. UFLA. FERREIRA, C. A. F., & SILVA, H. D. <b>Formação de povoamentos florestais</b> . Embrapa Florestas. GALVÃO, Antônio Mendes Paulo. <b>Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais</b> . Brasília: EMBRAPA.					
<b>Bibliografia Complementar</b> GOMES, J.M.; PAIVA, H.N. <b>Viveiros Florestais: propagação sexuada</b> . Viçosa: UFV. PAIVA, H. N.; GOMES, J. M. <b>Propagação vegetativa de espécies florestais</b> . Viçosa, MG: UFV, Impr. Universitária. PINHEIRO, A. L., COUTO, L., PINHEIRO, D. T., & BRUNETTA, J. M. F. C. <b>Ecologia, silvicultura e tecnologia de utilização dos mogno-africanos (Khaya spp.)</b> . Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Agrossilvicultura. SCHUMACHER, M.V.; VIERA, M. <b>Silvicultura do Eucalipto no Brasil</b> . Santa Maria: Editora UFSM. SHIMIZU, J. Y. S. <b>Pinus na silvicultura brasileira</b> . Embrapa Florestas.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Fitopatologia I	3	60	60	-
Período	6º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Conceitos e Histórico. Bactérias. Vírus. Nematóides. Protozoários. Fitoplasmas. Sintomatologia e Diagnose. Ciclos da relação patógeno-hospedeiro. Princípios de controle de doenças de plantas.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Conceitos e Histórico</b> Definição e importância das doenças em plantas; Epidemias famosas no mundo; Epidemias famosas no Brasil; Tipologia dos Danos; Característica básica das doenças de plantas; Causa da doença. Agentes causais Fungos; Morfologia dos fungos; Estruturas Vegetativas; Estruturas Reprodutivas; Principais grupos de fungos fitopatogênicos. <b>Bactérias</b> Estrutura e função da célula bacteriana; Crescimento bacteriano; Bactérias fitopatogênicas; Principais grupos de bactérias fitopatogênicas; Nomenclatura.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Vírus</b> Classificação e Nomenclatura; Composição; Morfologia; Caracterização; Transmissão. <b>Nematóides</b> Posição sistemática; Habitats e regimes alimentares; Formas, Tamanho e Cor; Regiões, Estruturas e Parede do corpo; Reprodução; Dormência; Principais Famílias e Gêneros Fitonematóides. <b>Protozoários</b> Biologia do protozoário; Sintomatologia; Patogenicidade;				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

	Transmissão.
<b>UNIDADE III</b>	<b>Fitoplasmas</b> Morfologia; Detecção e identificação; Hospedeiros e Transmissão; Sintomase patogenicidade. <b>Sintomatologia e Diagnose</b> Classificação de sintomas quanto ao local de ataque do patógeno; Sintomas morfológicos; Sintomas fisiológicos; Sintomas histológicos; Diagnóstico de doenças desconhecidas. <b>Ciclos da relação patógeno-hospedeiro</b> Mecanismos de sobrevivência; Disseminação; Infecção; Colonização; Reprodução de patógenos de plantas; Doenças monocíclicas; Doenças policíclicas. <b>Princípios de controle de doenças de plantas</b> Medidas de controle; Principais medidas de controle em cada princípio.
<b>4. Referências Bibliográficas</b>	
<b>Bibliografia Básica</b> AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. <b>Manual de Fitopatologia</b> . Princípios e Conceitos. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo. TRIGIANO, R. N.; WINDHAM, M. T.; WINDHAM, A. S. <b>Fitopatologia</b> . Editora Artmed.. MARINGONI, A. C. <b>Técnicas em Fitobacteriologia</b> . Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais. Gráfica e Editora Lar Anália Franco. São Paulo.	
<b>Bibliografia Complementar</b> AZEVEDO, L. A. S. <b>Manual de quantificação de doenças de plantas</b> . São Paulo. BLUM, L. E. B.; UESUGI, C. H.; CARES, J. E.; VALE, H. M. M. eds. <b>Fitopatologia e microrganismos fitopatogênicos</b> . Gráfica e Editora Positiva Ltda. Brasília, DF. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. ed. <b>Manual de Fitopatologia</b> .. Doenças das Plantas Cultivadas. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo. MIZUBUTI, E.S.G.; MAFFIA, L.A. <b>Introdução à Fitopatologia</b> . Viçosa: UFV. ROMEIRO, R. DA S. <b>Bactérias fitopatogênicas</b> . Viçosa: Editora UFV.	
<b>Pré-requisito:</b> MICROBIOLOGIA GERAL.	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>					
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Sistemas Hidráulicos Agrícolas	3	60	60	-
Período	6º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Hidrostática. Hidrodinâmica. escoamento em condutos forçados. escoamento em condutos livres. Hidrometria.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<p><b>Hidrostática</b> Conceito, Propriedades dos fluidos e sistemas de unidades; Conceito de pressão; Aplicação de pressão e instrumentos de medição.</p> <p><b>Hidrodinâmica</b> Conceito, Regimes de escoamento; Tipos de movimento; Teorema de Bernoulli.</p>				
<b>UNIDADE II</b>	<p><b>Escoamento em condutos forçados</b> Conceitos, Número de Reynolds, Viscosidade, Rugosidade interna das paredes dos tubos, Regime de escoamento; Dimensionamento de canalizações: Equações de Hazen-Williams e Darcy-Weisbach,, método dos diâmetros equivalentes; Condutos equivalentes; Condutos em série; Condutos em paralelo; Perda de carga: conceitos, classificação; Equação universal, perda de carga localizada, método dos comprimentos virtuais ou equivalente.</p>				
<b>UNIDADE III</b>	<p><b>Escoamento em condutos livres</b> Conceitos, Elementos geométricos da seção do canal; Classificação dos escoamentos: escoamento permanente e uniforme; Equações para dimensionamento.</p> <p><b>Hidrometria</b> Medição de vazão em condutos abertos; Método direto; Método gravimétrico; Método do vertedor; Método do flutuador; Método do molinete.</p>				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b>					
AZEVEDO NETTO, J. M. de. <b>Manual de hidráulica..</b> São Paulo: Edgard Blücher.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

CIRILO, J. A. (Org.). **Hidráulica aplicada**. Porto Alegre: ABRH.  
FOX, R.W.; MCDONALD, A.T.; PRITCHARD, P.J. **Introdução à mecânica dos fluidos**. Rio de Janeiro: LTC.

**Bibliografia Complementar**

CARVALHO, J. de A. **Dimensionamento de pequenas barragens para irrigação**. Lavras: EDUFLA.  
CARVALHO, J. de A.; OLIVEIRA, L. F. C. de. **Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia**. Lavras: EDUFLA.  
CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC.  
PORTO, R. de M. **Hidráulica básica**. São Carlos: EESC-USP.  
PORTO, Rodrigo de Melo. **Exercícios de hidráulica básica**. São Carlos: EESC-USP.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Nutrição Mineral de Plantas	3	60	60	-
Período	6º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à nutrição de plantas. Absorção, transporte e redistribuição de nutrientes na planta. Elementos benéficos e tóxicos.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução à nutrição de plantas</b> Conceitos gerais; Histórico e classificação. O solo como um meio para o crescimento das plantas Fase sólida e lábil; Minerais secundários; Fase líquida; Fase gasosa; Solo como fornecedor de nutrientes. Os elementos minerais Exigências minerais das culturas; Critérios de essencialidade; Equação geral da adubação.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Absorção, transporte e redistribuição de nutrientes na planta</b> Absorção radicular; Absorção foliar; Transporte e redistribuição. Funções dos macro e micronutrientes Nitrogênio; Fósforo; Potássio; Cálcio; Magnésio; Enxofre; Boro; Cloro; Cobalto; Cobre; Ferro; Manganês; Molibdênio; Níquel; Selênio e Zinco.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Elementos benéficos e tóxicos</b> Elementos benéficos; Elementos tóxicos. Princípios gerais de avaliação da fertilidade do solo e do estado nutricional				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Princípios e requisitos;  
Amostragem de solo e planta;  
Depois da amostragem;  
A lei do mínimo de Liebig;  
A lei dos retornos decrescentes ou lei de Mitscherlich.  
Sintomas visuais de deficiência e excesso  
Relação entre funções e sintomas;  
Causas de deficiências ou excessos.  
Diagnose visual e foliar  
Conceitos gerais;  
Nível crítico;  
Amostragem e composição mineral da folha;  
Métodos de diagnose foliar.  
Cultivos de plantas em solução nutritiva  
Conceitos gerais;  
Fundamentos, técnicas e aplicações.

#### **4. Referências Bibliográficas**

##### **Bibliografia Básica**

FONTES, P. C. R. **Diagnóstico do estado nutricional das plantas**. Viçosa: UFV.  
MALAVOLTA, E. **Manual de Nutrição Mineral de Plantas**. São Paulo: Editora Agronômica. Ceres.  
NOVAIS, R. F. **Fertilidade do solo**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.

##### **Bibliografia Complementar**

EPSTEIN, E. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. São Paulo: EDUSP.  
FAQUIN, V. **Nutrição mineral de plantas**. Lavras, ESAL/FAEPE.  
FERNANDES, M.S. (Ed.). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: SBCS.  
MALAVOLTA, E et al. **Avaliação do estado nutricional de plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: POTAFOS.  
MALAVOLTA, E. **ABC da análise de solos e folhas**. São Paulo: Ceres.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Irrigação e Drenagem	3	60	40	20
Período	6º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Água no solo. Relações água solo planta atmosfera. Drenagem para fins agrícolas.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<p><b>Água no solo</b> Estado energético da água no solo. Potencial total da água no solo. Potencial matriz. Potencial ósmico. Potencial gravitacional. Potencial de pressão. Métodos para determinação e suas aplicações. Constantes hídricas. Umidade higroscópica. Umidade de murchamento: método físico e fisiológico. Equivalente de umidade. Capacidade de campo. Umidade de saturação. Curva de retenção: traçado, interpretação e aplicações práticas. Fenômenos de histerese. Capilaridade: ascensão capilar, cálculo e aplicações. Disponibilidade de água no solo para as plantas: máxima, mínima e atual. Métodos para determinação do conteúdo de água no solo. Movimento da água no solo. Perfil de umedecimento. Fluxo não saturado. Fluxo saturado. Infiltração versus condutividade hidráulica.</p>				
<b>UNIDADE II</b>	<p><b>Relações água solo planta atmosfera</b> Evapotranspiração; Balanço Hídrico. Métodos de irrigação: superfície, aspersão e localizada Métodos de irrigação; Gravidade: em sulcos, em faixas e inundação (intermitente e contínua). Sob pressão: aspersão, microaspersão e gotejamento. Subterrânea: localizada e não localizada..</p>				
<b>UNIDADE III</b>	<p><b>Drenagem para fins agrícolas</b> Importância na agricultura. Drenagem e desenvolvimento das culturas. Aeração do solo e crescimento vegetal. Drenagem e suprimento de oxigênio. Rendimento e profundidade do lençol freático. Métodos de drenagem. Drenagem superficial.</p>				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Drenagem subterrânea: lençol freático, ação dos drenos, espaçamento e profundidade dos drenos, tipos de drenos.  
Sistemas de drenagem.  
Manejo da irrigação  
Importância e características da irrigação.  
Parâmetros para o cálculo de um projeto de irrigação.  
Dose de irrigação.  
Turno de rega.  
Eficiência de irrigação.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: princípios e métodos** Viçosa: Ed. UFV.  
REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. São Paulo: Manole.  
SEDIYAMA, G. C., RIBEIRO, A., LEAL, B. G. **Relações clima-água-planta**. In: Faria, M. A., Silva, E. L., Vilela, L. A. A., Silva, A. M. (Eds.). **Manejo de irrigação**. Poços de Caldas: UFLA/SBEA.

**Bibliografia Complementar**

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MATOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. Viçosa: Imprensa Universitária.  
DAKER, A. **Irrigação e drenagem: a água na agricultura**. Editora: Freitas Bastos.  
CARVALHO, D. F.; OLIVEIRA, L. F. C. **Planejamento e manejo da água na agricultura irrigada**. Editora: UFV.  
OLITTA, A. F. L. **Os métodos de irrigação**. São Paulo: Nobel  
PENTEADO, S. R. **Manejo da água e irrigação: aproveitamento da água em propriedades ecológicas**. Editora: Livros Via Orgânica.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Zootecnia de Ruminantes	3	60	60	-
Período	6º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Caracterização da produção de animais ruminantes. Bovinocultura de leite. Ovinocultura.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Caracterização da produção de animais ruminantes</b> Importância da produção dos animais ruminantes na região Norte; Sistemas de criação e noções de manejo. Bovinocultura de corte Principais raças; Manejo alimentar; Manejo sanitário; Manejo reprodutivo.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Bovinocultura de leite</b> Principais raças; Manejo alimentar; Manejo sanitário; Manejo reprodutivo.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Ovinocultura</b> Principais raças; Manejo alimentar; Manejo sanitário; Manejo reprodutivo. Caprinocultura Principais raças; Manejo alimentar; Manejo sanitário; Manejo reprodutivo.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> ANDRIGUETTO, J.M. et al. <b>Nutrição Animal</b> , Vol. II. Nobel. São Paulo. BERCHIELLI, T. T; OLIVEIRA, S.G. <b>Nutrição de Ruminantes</b> . 2. ed. São Paulo: Funep. EMBRAPA. <b>Manual de Bovinocultura de Leite</b> . 1 ed. Embrapa/Senar.					
<b>Bibliografia Complementar:</b> KOBELITZ, Maria Gabriela Bello. <b>Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. KOZLOSKI, G.V. <b>Bioquímica dos ruminantes</b> . Ed. UFSM. LANA, R. P. <b>Sistema Viçosa de Formulação de Rações</b> . 4ª edição. Viçosa: Editora UFV. LEA CHAPAVAL ET AL. <b>Manual do Produtor de Cabras Leiteiras</b> . Aprenda fácil. SILVA SOBRINHO, A. G. <b>Nutrição de Ovinos</b> . São Paulo: Jaboticabal: FUNEP.					
<b>Pré-requisito:</b> NUTRIÇÃO ANIMAL.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Topografia	3	60	40	20
Período	6º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Conceitos fundamentais. Planimetria. Altimetria.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Conceitos fundamentais</b> Sistemas de coordenadas; Grandezas lineares; Grandezas angulares e de superfície, Unidades de medidas; Efeito de curvatura da terra; Escalas.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Planimetria</b> Medições de distâncias; Medições de ângulos; Taqueometria; Topometria.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Altimetria</b> Nivelamento; Representação de relevo; Sistematização de terrenos; Locação de terrenos. Levantamento planialtimétrico Introdução; Obtenção de cotas inteiras; Métodos de levantamentos.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> BORGES, A. C. <b>Exercícios de Topografia</b> . São Paulo: Edgard Blücher. COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. <b>Topografia: altimetria</b> Viçosa: Editora UFV. McCORMAC, J. <b>Topografia</b> . Rio de Janeiro: LTC.					
<b>Bibliografia Complementar</b> BORGES, A. C. <b>Topografia aplicada à Engenharia Civil</b> . São Paulo: Edgard Blücher. BORGES, A. C. <b>Topografia aplicada à Engenharia Civil</b> São Paulo: Edgard Blücher. GARCIA, Gilberto J. Piedade, Gertrudes C.R. <b>Topografia Aplicada as Ciências Agrárias</b> . São Paulo. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 13133: Execução de Levantamento Topográfico</b> . Rio de Janeiro: ABNT. CASACA, J. M., MATOS, J. L. DIAS, J. M. B. <b>Topografia Geral</b> . aum. e atual. Rio de Janeiro: LTC.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Plantas Medicinais e Aromáticas	2	40	40	-
Período	7º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Importância das plantas medicinais e aromáticas. Cultivo de plantas medicinais e aromáticas. Secagem e armazenamento.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Importância das plantas medicinais e aromáticas</b> Compostos de atividades terapêuticas e aromáticas. Espécies exóticas e nativas de uso popular Origem. Identificação; Características botânicas.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Cultivo de plantas medicinais e aromáticas</b> Extrativismo: Coleta de plantas medicinais. Plano de manejo sustentável de extrativismo: metodologia para coleta; Conservação <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> das espécies.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Secagem e armazenamento</b> Procedimentos básicos antes da secagem; Cuidados na secagem; Secagem natural e artificial. Comercialização, controle de qualidade, legislação. Comercialização de plantas medicinais e aromáticas; Controle de qualidade de plantas medicinais e aromáticas; Legislação a respeito da comercialização e controle de qualidade.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> LAMEIRA, O. A.; PINTO, J. E. B. P. <b>Plantas Medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular</b> . Belém: Embrapa Amazônia Oriental. LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. <b>Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas</b> . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2ª edição. TORRES, P. G. V.; TORRES, M.A.P. <b>Plantas medicinais, aromáticas e condimentares- uma abordagem prática para o dia a dia</b> . Porto Alegre/RS: Rígel Ltda, 2005.					
<b>Bibliografia Complementar</b> OLIVEIRA, A. X. <b>Cultivo de Plantas Medicinais</b> . 2. ed. Brasília-DF: LK Editora e Comunicação. MING, L. C. <b>Plantas Medicinais na Reserva Extrativista Chico Mendes</b> . Editora Unesp. RIBEIRO, P. G. F. ; DINIZ, R. C. <b>Plantas Aromáticas e Medicinais: cultivo e utilização</b> . 1. ed. Londrina: IAPAR - SEMA - governo do estado do Paraná. SOARES, C. A. <b>Plantas Medicinais: do plantio à colheita</b> . Ícone Editora.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Fitopatologia II	3	60	60	-
Período	7º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Vírus e virose. Fungos. Patologia de sementes.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Vírus e virose</b> Conceito e Histórico; Importância Econômica; Morfologia e Anatomia; Reprodução; Sobrevivência; Diagnose; Sintomatologia. Bactérias Conceitos; Importância econômica; Posicionamento taxonômico Biologia – Nutrição – Reprodução; Identificação de Fitobactérias; Penetração, Infecção e Colonização; Disseminação e Sobrevivência; Sintomatologia. Métodos de Controle de Fitobactérias; Principais Fitobacterioses de Importância no Brasil; Sintomatologia e medidas de controle; Diagnose de fitobactérias. Mycoplasma Características; Principais doenças; Sintomatologia; Disseminação; Principais medidas de controle.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Fungos</b> Conceitos; Importância econômica; Posicionamento taxonômico; Biologia – Nutrição – Reprodução; Identificação de Fungos; Penetração, Infecção e Colonização; Disseminação e Sobrevivência; Sintomatologia; Métodos de Controle de Fungos; Principais Doenças de Importância no Brasil; Sintomatologia e medidas de controle;				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

	Diagnose de Fungos. Ciclo das Relações Patógeno-Hospedeiro Sobrevivência, disseminação, infecção, colonização e reprodução de patógenos; Ciclo primário; Ciclo secundário. Fisiologia do parasitismo Mecanismos de defesa de planta à fitopatógenos; Mecanismos de ataque dos patógenos contra a planta.
<b>UNIDADE III</b>	<b>Patologia de sementes</b> Importância; Principais patógenos em sementes; Modo de infestação e/ou infecção em sementes; Métodos de diagnose (teste de sanidade); Objetivos dos testes de sanidade e fatores de interferência; Tratamento de sementes (princípios e métodos). Principais doenças das plantas de Ciclo Curto Doenças do Arroz; Doenças da Soja; Doenças do Feijão; Doenças do Milho; Doenças das Curcubitáceas e Folhosas. Principais doenças das plantas de Ciclo Intermediário Doenças do Abacaxi; Doenças do Mamoeiro; Doenças da Mandioca. Principais doenças das plantas de Ciclo Perene Doenças do Coqueiro; Doenças da Bananeira; Doenças do Cacaueiro; Doenças dos Citrus; Doenças do Eucalipto; Doenças do Cupuaçu; Doenças da Pupunheira; Doenças do Açaizeiro; Doenças da Pimenteira-do-reino; Doenças da Graviola; Doenças do Maracujazeiro.
<b>4. Referências Bibliográficas</b>	
<b>Bibliografia Básica</b> AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. eds. <b>Manual de Fitopatologia</b> . Princípios e Conceitos. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo. TRIGIANO, R. N.; WINDHAM, M. T.; WINDHAM, A. S. <b>Fitopatologia</b> . 2ª ed. Editora Artmed. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. ed. <b>Manual de Fitopatologia</b> . Doenças das Plantas Cultivadas. 4ª ed. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo.	
<b>Bibliografia Complementar</b> BLUM, L. E. B.; UESUGI, C. H.; CARES, J. E.; VALE, H. M. M. eds. <b>Fitopatologia e microrganismos fitopatogênicos</b> . 1ª ed. Gráfica e Editora Positiva Ltda. Brasília, DF. ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. <b>Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia</b> . Caxias do Sul: EDUCS, (Coleção Biotecnologia). MIZUBUTI, E.S.G.; MAFFIA, L.A. <b>Introdução à Fitopatologia</b> . Viçosa: UFV. PASCHOLATI, S. F.; LEITE, B.; STANGARLIN, J. R.; CIA, P. <b>Interação planta-patógeno: fisiologia, bioquímica e biologia molecular</b> . Piracicaba: Fealq. ROMEIRO, R. DA S. <b>Bactérias fitopatogênicas</b> . Viçosa: Editora UFV.	
<b>Pré-requisito:</b> FITOPATOLOGIA I.	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Manejo e Conservação do Solo e da Água	3	60	60	-
Período	7º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução ao estudo da Conservação do Solo. Causas da degradação do solo. Fatores que influem na erosão. Práticas conservacionistas.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução ao estudo da Conservação do Solo</b> O solo como um recurso natural; Importância da Conservação do solo; Conceito de manejo e conservação. Causas da degradação do solo Perda de nutrientes; Alterações químicas, físicas e biológicas; Decomposição acelerada de matéria orgânica; Compactação do solo; Erosão do solo; Uso do fogo.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Fatores que influem na erosão</b> Efeito do clima; Efeito do relevo; Efeito da cobertura vegetal; Efeito das características do solo; Efeito do manejo. Erosão Ciclos de erosão; Tipos de erosão; Fases de processo erosivo; Formas de erosão hídrica; Erosão eólica e seu controle Erodibilidade e erosividade da chuva; Equação universal de perda do solo.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Práticas conservacionistas</b> Práticas edáficas; Práticas vegetativas; Práticas mecânicas. Sistemas de manejo do solo Rotação de culturas; Sistema de preparo do solo; Subsolagem; Plantio direto. Planejamento conservacionista Levantamento conservacionista; Capacidade de uso da terra; Aptidão agrícola das terras.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Poluição do solo e da água  
Principais fontes de poluição;  
Eutrofização.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica**

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo, Icone.

FERREIRA, Pedro Henrique de Moura. **Princípios de manejo e de conservação do solo**. São Paulo: Nobel.

PIRES, F.R.; SOUZA, C.M. de. **Práticas Mecânicas de Conservação do Solo e da Água**. Viçosa.

**Bibliografia Complementar**

GUERRA, A. J. T.; DA SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. (org.). **Erosão e Conservação dos Solos**. Ed. Bertrand.

LEPSCH, I.F. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso.**, Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.

MENEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades**. Chapecó/SC.

PRUSKI, F.F. **Conservação de solo e água: práticas mecânicas para controle da erosão hídrica**. Viçosa.

LIMA, J.M.; NÓBREGA, J.C.A.; MELLO, C.R. **Controle da erosão no meio rural**. Lavras: UFLAFAEPE.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Olericultura	3	60	40	20
Período	7º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução ao estudo da olericultura. Produção olerícola comercial. Produção e colheita.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução ao estudo da olericultura</b> Conceitos; Situação mundial; Situação nacional; Situação estadual; Estudar detalhadamente as principais olerícolas, tropicais e adaptadas, exóticas e nativas da região Amazônica.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Produção olerícola comercial</b> Conceito; Caracterização dos empreendimentos; Infra-estrutura de Mercado; Infra-estrutura de produção. Efeito de fatores climáticos e edáficos Zoneamento agrícola; Melhoramento genético; Cultivares e híbridos; Nutrição mineral; Calagem e adubação.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Produção e colheita</b> Fisiologia da produção e análise do crescimento vegetal; Propagação; Sistemas de produção; Implantação. Sistemas de irrigação; Tratos culturais; Proteção de plantas; Maturação, padrão de qualidade e colheita; Classificação.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> ANDRIOLO, J. L. <b>Olericultura geral: princípios e técnicas</b> . Santa Maria: UFSM. FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo Manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças</b> . Viçosa: Editora UFV. MARTINEZ, H. E. P. <b>Manual Prático de Hidroponia</b> . Viçosa: Editora Aprenda Fácil.					
<b>Bibliografia Complementar</b> CHITARRA, M. I. F. <b>Colheita e qualidade pós-colheita de frutos</b> . Belo Horizonte: EPAMIG. (Informe Agropecuário). FONTES, P. C. R. <b>Olericultura: Teoria e prática</b> . Viçosa: Editora UFV. CAMARGO, L.S. <b>As hortaliças e seu cultivo</b> . Campinas, Fundação Cargill.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS PORTO GRANDE*

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.** Viçosa: UFV.

FONTES, Paulo César Resende. **Olericultura: Teoria e prática.** Editor. Viçosa: MG; UFV.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Ambiência e Construções Rurais	3	60	40	20
Período	7º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Ambiência. Construções Rurais. Projetos de Instalações Rurais.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Ambiência</b> Ambiente e ambiência; Mecanismos de transferência térmica. Noções de bioclimatologia animal. Fatores bioclimáticos. Caracterização dos materiais e parâmetros climáticos que influenciam no conforto ambiental das instalações. Características construtivas para climatização por meios naturais e por meio artificiais. Sistemas para aquecimento e para resfriamento em instalações zootécnicas.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Construções Rurais</b> Planejamento e projeto de edificações para sistemas zootécnicos; agroindustriais, agrícolas e complementares; Memoriais; Custos e orçamentos; Materiais de Construção; Etapas e técnicas construtivas;				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Projetos de Instalações Rurais</b> Planejamento e partes constituintes; Instalações para aves de Corte e de Postura; Instalações para bovinos de corte ( Gerais na Propriedade destinadas ao manejo); Instalações para bovinos de leite – (Gerais); Instalações para suínos – (espaços individuais e coletivos, agrupamento em galpões, granja; Galpões e outros anexos).				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> BAETA, F.C.; SOUZA, C.F. <b>Ambiência em edificações rurais – conforto térmico</b> . Viçosa: Ed. UFV. LAZZARINI NETO, S. <b>Instalações e benfeitorias</b> . Viçosa : Aprenda Fácil. PEREIRA, M. F. <b>Construções rurais</b> . ed. Nobel.					
<b>Bibliografia Complementar</b> BAUER, L. A. F. <b>Materiais de construção</b> : volume II. 5ed. Rio de Janeiro: LTC. BORGES, A. de C. <b>Prática das pequenas construções</b> . Vol. 1 e 2. São Paulo ; Edgard Blucher. COSTA, E. C. <b>Conforto térmico: física aplicada à construção</b> . 4ed. São Paulo: Edgard Blucher. FERREIRA, R. A. <b>Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos</b> . Viçosa: Aprenda Fácil. CREDER, H. <b>Instalações hidráulicas e sanitárias</b> . Rio de Janeiro: LTC.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Zootecnia de não ruminantes	3	60	60	-
Período	7º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Avicultura. Suinocultura. Piscicultura.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Avicultura</b> Evolução e importância técnica-econômica da avicultura para a região Norte e Brasil; Situação atual e perspectiva da criação aves no Amapá e Brasil; Raças e aptidões produtivas; Sistemas de produção; Avicultura de postura; Avicultura de corte; Manejo de produção da avicultura de corte e postura; Manejo sanitário e profilaxia aplicada no sistema de produção de aves; Manejo alimentar aplicada no sistema de produção de aves. Instalações e equipamentos na avicultura.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Suinocultura</b> Importância, situação nacional e da região Norte; Situação atual e perspectiva da suinocultura no Amapá e Brasil; Raças e aptidões produtivas; Sistemas de produção; Manejo de produção da suinocultura; Manejo sanitário e profilaxia da suinocultura; Manejo alimentar aplicada na suinocultura; Instalações e equipamentos na suinocultura.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Piscicultura</b> Importância da piscicultura para a região Norte e Brasil; Sistemas de manejo; Infra-estrutura e elementos de custos, planejamento e construções de tanques Alevinagem, engorda, reprodução. Equideocultura Importância da Equideocultura para a região Norte e Brasil; Sistemas de manejo. Cunicultura Importância da Cunicultura para a região Norte e Brasil; Sistemas de manejo.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> ALBINO, L. F. T.; TAVERNARI, F. C. <b>Produção e Manejo de Frangos de Corte</b> . Viçosa: Editora UFV, FERREIRA, R. A. <b>Suinocultura Manual Prático de Criação</b> . Aprenda fácil. NILVA KAZUE SAKOMURA et al. <b>Nutrição de Não Ruminantes</b> . São Paulo: Funep.					
<b>Bibliografia Complementar</b> BALDISSEROTTO, B., CARVALHO, L. <b>Espécies Nativas para Piscicultura no Brasil</b> . Editora UFSM.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

MELLO, H. V., SILVA, J. F. <b>Criação de Coelhos</b> . Aprenda fácil. BELOLI, I. G. C., NÉSPOLI, J. M. B. <b>Manejo sanitário para aves de subsistência</b> . LK Editora. CARAMORI JÚNIOR, J. G. et al. <b>Instalações no Sistema Intensivo de Suínos Confinados</b> . LK Editora. BERTECHINI, A. G. <b>Nutrição de Monogástricos</b> . Editora UFLA.
<b>Pré-requisito:</b> NUTRIÇÃO ANIMAL.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Agroecologia	2	40	40	-
Período	7º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Diferentes abordagens de agricultura não convencional. Agroecologia: Visão Histórica e Perspectivas no Brasil. Agricultura Urbana. Compostagem.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Diferentes abordagens de agricultura não convencional</b> História e Filosofia; Diferentes abordagens; Marco conceitual da agroecologia. Agroecologia Introdução e Conceitos; Definição de termos; Conceitos básicos de ecologia; Agroecossistema. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável Conceito de desenvolvimento sustentável; Agroecologia e desenvolvimento rural.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Agroecologia: Visão Histórica e Perspectivas no Brasil</b> Evolução tecnológica na agricultura; Sistemas agroecológicos de produção. Agricultura Urbana Conceito; Agroecologia e agricultura urbana; Perspectivas. Certificação como Garantia da Qualidade dos Produtos Orgânicos Certificação; Certificação de produtos orgânicos; Padrões para a agricultura orgânica; Tipos especiais de certificação; Comercialização. Manejo Ecológico de Pragas Conceito; Manejo de insetos; Manejo de doenças; Manejo de plantas espontâneas.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Compostagem</b> Princípios, Práticas e Perspectivas em Sistemas Orgânicos de Produção; Manejo orgânico do solo; Aspectos gerais da compostagem; Princípios da compostagem; Características da compostagem. Aspectos Práticos da Vermicompostagem				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Resíduos orgânicos utilizando na vermicompostagem;  
Preparo de vermicomposto;  
Reciclagem das minhocas;  
Características do vermicomposto.  
Sistemas agroflorestais  
Escolha de espécies;  
Leguminosas arbóreas;  
Classificação;  
Recuperação de áreas degradadas e pastagens.

#### 4. Referências Bibliográficas

##### **Bibliografia Básica:**

ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária.  
ANJOS, Joézio Luiz; AQUINO, Adriana Maria; SCHIEDECK, Gustavo (Eds.). **Minhocultura e vermicompostagem**: interface com sistemas de produção, meio ambiente e agricultura de base familiar. Brasília: Embrapa.  
AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas.

##### **Bibliografia Complementar**

ALMEIDA, Jalcione; NAVARRO, Zander (Org.). **A construção social de uma nova agricultura: tecnologia agrícola e movimentos sociais no sul do Brasil**. Porto Alegre: UFRGS.  
ALMEIDA, Sílvio Gomes; PETEREN, Paulo; CORDEIRO, Ângela. **Crise sócio ambiental e conversão ecológica da agricultura brasileira**. Subsídios à formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola. Rio de Janeiro: AS-PTA.  
ALTIERI, Miguel Angel. **Agroecologia**: dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade / UFRGS.  
ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Trad. Eli Lino de Jesus e Patrícias Vaz. Rio de Janeiro: AS-PTA.  
CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e Extensão Rural – Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília/DF.

**Pré-requisito:** Ecologia Básica; Agricultura Geral.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Extensão Rural	2	40	40	-
Período	7º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à Extensão rural. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – PNATER. Extensão Rural Agroecológica.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução à extensão rural</b> Conceitos, objetivos e caracterização extensão rural; Importância e histórico da extensão rural; Assistência Técnica Rural. Metodologia em Extensão Rural Métodos em Extensão Rural: classificação, características, uso e limitações; Fundamentos da Extensão Rural; Estrutura agrícola do Brasil e do Estado do Amapá; Métodos de aprendizagem e treinamento. Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER Definição; Lei geral da ATER; Políticas públicas para a ATER. ATER no Estado do Amapá.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – PNATER</b> Definição e princípios; Ações orçamentarias e fomento à ATER; Formação de agentes da ATER. Educação, Comunicação e Metodologia na Extensão Rural Conceitos, princípios e teorias; O modelo clássico de comunicação rural: metodologia participativa de extensão rural; Processos de comunicação e difusão de inovações: metodologia participativa de Jean Piaget e Paulo Freire; A comunicação no antes, dentro e pós-porteira das fazendas; A comunicação dos produtores com os consumidores.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Extensão Rural Agroecológica</b> Conceitos e princípios; Desenvolvimento sustentável; Agroecologia: conceitos e caracterização; Extensão rural convencional e agroecológica. Planejamento e avaliação de programas de extensão. Métodos de aprendizagem e treinamento; Desenvolvimento de comunidades agrícolas e agricultura familiar; A Extensão Rural no processo de desenvolvimento da agricultura brasileira e suas relações com os demais instrumentos de políticas públicas.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> BORDENAVE, J. <b>Comunicação Rural</b> . São Paulo: Brasiliense					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e extensão rural**: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília:MDA/SAF/DATER-IICA

RUAS, E. D. et al. **Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável – MEXPAR**. Belo Horizonte

**Bibliografia Complementar**

Centro Vianei de Educação Popular. **Projeto Educação do Campo: Novas Práticas**. Lages

EMBRAPA, **planejamento da Propriedade Agrícola - Modelos de decisão**. D.E.P. BRASÍLIA –DF.

MARTINS, J. de S. **Os camponeses e a política no Brasil**. Petrópolis, Vozes,

TENÓRIO, F. G.; ROSENBERG, J. E. **Gestão pública e cidadania: metodologias participativas em ação**. / RAP. Rio de Janeiro

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo (DRP)**: Um guia prático. Brasília-DF: Secretaria da Agricultura Familiar – MDA

**Pré-requisito:** AGRICULTURA GERAL.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Armazenamento de produtos agropecuários e secagem de grãos	2	40	40	-
Período	8º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução ao armazenamento e secagem. Determinação da umidade dos grãos. Estrutura de armazenagem. Sistemas de Secagem e secadores. Alterações da qualidade na secagem.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução ao armazenamento e secagem</b> Importância e princípios da secagem e armazenamento de grãos. Determinação da umidade dos grãos Introdução a determinação da umidade dos grãos; Movimentação de água em grãos; Conteúdo de umidade; Métodos de determinação de umidade; Fontes de erros nas determinações; Aferição e calibração de determinadores de umidade.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Estrutura de armazenagem</b> Estrutura de armazenagem: rede; Classificação de armazéns e silos: Breve Histórico; Rede Armazenadora de Grãos; Métodos de Armazenamento; Armazenamento nas Pequenas Propriedades Rurais; Armazenamento com Atmosfera Modificada ou Controlada; Armazenamento Convencional; Armazenamento a Granel; Silos Verticais; Silos Horizontais.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Sistemas de Secagem e secadores</b> Sistemas de secagem; Operação e monitoramento da secagem; Classificação dos secadores; Seca-aeração; Alterações da qualidade na secagem; Constituição química e propriedades físicas dos grãos; Amostragem e características dos grãos armazenados; Efeito da temperatura e do tempo de secagem. Alterações da qualidade na secagem Constituição química e propriedades físicas dos grãos; Amostragem e características dos grãos armazenados; Efeito da temperatura e do tempo de secagem.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
SILVA, J. S. <b>Secagem e armazenagem de produtos agrícolas</b> . Viçosa: Aprenda Facil.					
LORINI, I.; MIKE, L. H.; SCUSSEL, V. M. <b>Armazenagem de Grãos</b> . Campinas: Instituto Bio Geneziz.					
PUZZI, D. <b>Abastecimento e armazenamento de grãos</b> . Ed. atualizada. Campinas: Instituto Campineiro de					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Ensino Agrícola.

**Bibliografia Complementar**

WEBER, E. A. **Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos.**

ATHIE, I.; PAULA, D. C. de. **Insetos de grãos armazenados: aspectos biológicos e identificação.** São Paulo: Varela.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio.** Lavras: ESAL/Faepe, Lavras: Editora UFLA.

MILMAN, M. J. **Equipamentos para pré-processamento de grãos.** Pelotas: EGUPPel.

CARVALHO, Nelson Moreira de, ed. **Sementes: Ciência, tecnologia e produção.** Edit. De Nelson Moreira de Carvalho e João Nakagata.. Jaboticabal: FUNEP.

**Pré-requisito:** FÍSICA II.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Fruticultura	3	60	60	-
Período	8º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Fruticultura. Abacaxizeiro, Mamoeiro e Maracujazeiro. Mangueira, Goiabeira, Açaí.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Fruticultura</b> Conceito e importância da fruticultura nos aspectos econômico, social e alimentar, considerando principalmente a importância da produção integrada; Classificação das plantas frutíferas; Plantas matrizes e viveiros; Poda e condução das frutíferas; Planejamento e instalação/plantio de pomares comerciais; Citricultura e bananicultura; Origem e distribuição geográfica; Botânica; Melhoramento de cultivares; Produção de mudas; Nutrição e adubação; Planejamento e implantação do pomar; Tratos culturais; Pragas e doenças; Colheita, beneficiamento, conservação, armazenagem e industrialização; Comercialização.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Abacaxizeiro, Mamoeiro e Maracujazeiro</b> Importância socioeconômica e nutricional; Origem e distribuição geográfica; Botânica; Melhoramento de cultivares; Produção de mudas; Nutrição e adubação; Planejamento e implantação do pomar; Tratos culturais; Pragas e doenças; Colheita, beneficiamento, conservação, armazenagem e industrialização; Comercialização.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Mangueira, Goiabeira, Açaí</b> Importância socioeconômica e nutricional; Origem e distribuição geográfica; Botânica; Melhoramento de cultivares; Produção de mudas; Nutrição e adubação; Planejamento e implantação do pomar;				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Tratos culturais;  
Pragas e doenças;  
Colheita, beneficiamento, conservação, armazenagem e industrialização;  
Comercialização.  
Cupuaçu, Coco, Caju  
Importância socioeconômica e nutricional;  
Origem e distribuição geográfica;  
Botânica;  
Melhoramento de cultivares;  
Produção de mudas;  
Nutrição e adubação;  
Planejamento e implantação do pomar;  
Tratos culturais;  
Pragas e doenças;  
Colheita, beneficiamento, conservação, armazenagem e industrialização;  
Comercialização.

#### 4. Referências Bibliográficas

##### **Bibliografia Básica:**

SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ.  
SOUZA, J. S. I. **Poda das Plantas Frutíferas**. São Paulo: Nobel.  
LORENZI, H. **Frutas Brasileiras e Exóticas Cultivadas**, Edição 1, Editora Plantarum, Nova Odessa.

##### **Bibliografia Complementar**

HOFFMAN, A.; FACHINELLO, J. C. **Propagação de Plantas Frutíferas**. Pelotas. EMBRAPA.  
CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. **Ecofisiologia de fruteiras tropicais: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacaueteiro**. São Paulo: Nobel.  
CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manejo**. Lavras: UFLA.  
PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. **101 culturas: manual de tecnologias agrícolas**. Belo Horizonte: EPAMIG.  
KOLLER, O.C. **Citricultura. 1. Laranja: tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização**. Ed. Cinco Continentes. MONTEIRO, L.B., DE MIO, L.L., SERAT, B.M., MOTTA, A.C. Frutas de caroço. Curitiba: UFPR.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Produção e tecnologia de sementes	3	60	60	-
Período	8º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Morfologia e embriologia de sementes. Beneficiamento de sementes. Análise de sementes.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Morfologia e embriologia de sementes</b> Formação das sementes; Caracterização dos tegumentos, tipos de reservas; Estudos de embriões. Produção de sementes Importância na Agricultura; Caracterização dos sistemas de produção de sementes; Legislação sobre sementes; Inspeção de campos para produção de sementes; Rouging em campos de sementes; 2Principais Aspectos da Produção de sementes de espécies autógamas; Principais Aspectos da Produção de sementes de espécies alógamas; Maturação Fisiológica e Colheita de sementes.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Beneficiamento de sementes</b> Princípios básicos do beneficiamento de sementes; Etapas do beneficiamento de sementes; Relações entre a umidade e o comportamento de sementes; Processos e métodos de secagem; Tipos de secadores. Armazenamento de sementes Fatores que afetam a longevidade das sementes; Princípios do armazenamento de sementes; Embalagem de sementes; Rotulação de embalagens; Tratamento de sementes; Dimensionamento de lotes de sementes; Unidades armazenadoras de sementes.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Análise de sementes</b> Finalidades da análise de sementes; Amostragem de sementes; Procedimentos na análise de pureza; Exame de sementes silvestres nocivas; Procedimentos do teste de germinação; Testes de vigor; Teste de tetrazólio; Dormência em sementes e tratamentos especiais; Interpretação de boletins de análise de sementes.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b>					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

BRASIL. **Regras para análise de sementes.** Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.  
CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. **Sementes: Ciência, tecnologia e produção.** Jaboticabal: FUNEP.  
MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de Sementes de Plantas Cultivadas.** Piracicaba: FEALQ.

**Bibliografia Complementar**

CASTELLANE, P. D.; NICOLSI, W.M. & HASEGAWA, M. **Produção de sementes de hortaliças.** Jaboticabal: FCAV/FUNEP.

DAVIDE, A.C.; SILVA, E. A. A. **Produção de sementes e mudas de espécies florestais.** Lavras: UFLA.

MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S. M. & SILVA, W. R. **Avaliação da Qualidade de Sementes.** Piracicaba: FEALQ.

NASCIMENTO, W. M. **Tecnologia de Sementes de Hortaliças.** Brasília: EMBRAPA Hortaliças.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Culturas agrícolas I	3	60	60	-
Período	8º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Cultura da mandioca. Cultura do milho e do feijão. Cultura do soja.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Cultura da mandioca</b> Viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção; Origem e evolução, qualidade nutricional, fitossanitária e industrial; Ecofisiologia; Caracterização botânica; Cultivares; Exigências edafoclimáticas; Nutrição e adubação; Implantação; Tratos culturais; Manejo de pragas, doenças e plantas daninhas; Colheita, pós-colheita e comercialização.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Cultura do milho e do feijão.</b> Viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção; Origem e evolução, qualidade nutricional, fitossanitária e industrial; Ecofisiologia; Caracterização botânica; Cultivares; Exigências edafoclimáticas; Nutrição e adubação; Implantação; Tratos culturais; Manejo de pragas, doenças e plantas daninhas; Colheita, pós-colheita e comercialização. Cultura do feijão Viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção; Origem e evolução, qualidade nutricional, fitossanitária e industrial; Ecofisiologia; Caracterização botânica; Cultivares; Exigências edafoclimáticas; Nutrição e adubação; Implantação; Tratos culturais; Manejo de pragas, doenças e plantas daninhas; Colheita, pós-colheita e comercialização.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Cultura do soja</b> Viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção;				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Origem e evolução, qualidade nutricional, fitossanitária e industrial;  
Ecofisiologia;  
Caracterização botânica;  
Cultivares;  
Exigências edafoclimáticas;  
Nutrição e adubação;  
Implantação;  
Tratos culturais;  
Manejo de pragas, doenças e plantas daninhas;  
Colheita, pós-colheita e comercialização.

#### 4. Referências Bibliográficas

##### **Bibliografia Básica:**

ARANTES, N. E. & SOUZA, P. I. M. **Cultura da Soja nos Cerrados**. Piracicaba: POTAFÓS.  
VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J. & BORÉM, A. **Feijão**. Viçosa: Editora UFV.  
CEREDA, M. P. **Cultivo de Mandioca**. Viçosa-MG, Série Agroindústria N. 413. CPT.

##### **Bibliografia Complementar**

GALVÃO, J.C.C; MIRANDA, G.V. **Tecnologias de Produção do Milho: Economia, Cultivares, Biotecnologia, Adubação, Quimigação, Doenças, Plantas Daninhas e Pragas**. Viçosa, UFV.  
GOMES, A. da S.; MAGALHÃES JÚNIOR, A. M. **Arroz irrigado no Sul do Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica.  
CEREDA, M. P. **Processamento de Mandioca** - Polvilho Azedo, Fécula, Farinha e Raspa. Viçosa-MG, Série Agroindústria N. 414. CPT.  
OTSUBO, A. A.; LORENZI, J. O. **Sistemas de produção. Cultivo da mandioca na região centro-Sul do Brasil**. Dourados-MS. EMBRAPA.  
FANCELLI, A. L.; Neto, D. D. **Milho: tecnologia e produção**. Piracicaba/SP, Esalq.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Administração Rural	3	60	40	20
Período	8º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Noções gerais de administração. A empresa rural e seu campo de atuação. Planejamento agrícola.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Noções Gerais de administração</b> Evolução histórica da administração; Conceitos em geral; Principais teorias; Funções administrativas.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>A empresa rural e seu campo de atuação</b> Conceito, ambiente e campo de atuação; O empresário rural e as habilidades características da agricultura; Áreas e níveis empresariais; Fatores internos e externos que afetam a empresa rural; Estratégia empresarial e o processo administrativo (planejamento, organização, direção e controle).				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Planejamento agrícola</b> Conceitos e vantagens do planejamento; Planejamento estratégico; Diagnóstico gerencial.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> CHIAVENATO, I. <b>Administração: Teoria, Processo e Prática</b> . Rio de Janeiro. SILVA, R. A. G. da. <b>Administração rural: Teoria e Prática</b> . Curitiba: Jaruá. KWASNICKA, E.L. <b>Introdução a Administração</b> . São Paulo: Atlas.					
<b>Bibliografia Complementar</b> BATALHA, M. O. <b>Gestão Agroindustrial</b> . São Paulo: Atlas. KOTLER, P. <b>Administração de Marketing: Análise, Planejamento, Implementação e Controle</b> . São Paulo: Atlas. MAXIMINIANO, A.C.A. <b>Introdução à Administração</b> . São Paulo: Atlas. CHIAVENATO, I. <b>Introdução à Teoria Geral da Administração</b> . Rio de Janeiro: Campus. OLIVEIRA, D.P.R. <b>Planejamento Estratégico - Conceitos, Metodologia, Práticas</b> . São Paulo. Atlas.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Forragicultura e Pastagens	3	60	60	-
Período	8º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à forragicultura. Manejo e formação de pastagens. Conservação de forragens.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução à forragicultura</b> Terminologias na forragicultura; Importância e estudo das espécies forrageiras (Gramíneas e Leguminosas) de interesse nacional, com ênfase para as regionais; Gramíneas e leguminosas; Características gerais das forrageiras.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Manejo e formação de pastagens</b> Estabelecimento de pastagens; Conservação das pastagens; Recuperação de pastagens; Formação e manejo de capineiras; Processos, causas e estratégias de recuperação de pastagens degradadas; Métodos de controle de plantas daninhas mais comuns nas pastagens da região Norte.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Conservação de forragens</b> Produção de silagem; Produção de feno.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b>					
DEMÍNICIS, Bruno Borges. <b>Leguminosas forrageiras tropicais: características importantes, recursos genéticos e causas dos insucessos de pastagens consorciadas</b> . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil.					
FONSECA, D. M. F.; MARTUSCELLO, J. A. <b>Plantas forrageiras</b> . Editora UFV.					
REIS, Ricardo Andrade Reis et al., <b>Forragicultura – Ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros</b> . Editora Funep.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
GONÇALVES, D. A.; COSTA, C. CAMPOS, L. <b>Solos tropicais sob pastagem</b> . Editora Ícone.					
LAZZARINI NETO, S. <b>Manejo de pastagens</b> . 2 ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.					
SILVA, Sebastião. <b>Plantas forrageiras de A a Z</b> . 2. ed., rev. e ampl. Viçosa, MG: Aprenda Fácil.					
VILELA, Herbert. <b>Pastagem: seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação</b> . Viçosa: Aprenda Fácil.					
SANTOS, M. E. R.; FONSECA, D. M. F. <b>Adubação de pastagens em sistemas de produção animal</b> . Editora UFV.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	3	60	30	30
Período	8º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Fundamentos de sensoriamento remoto. Interpretação e processamento de imagens. Base de dados georreferenciados e estrutura de um SIG.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Fundamentos de sensoriamento remoto</b> Sensoriamento remoto; Fontes de energia usadas em sensoriamento remoto; Interação da energia com superfície terrestre; Sensores remotos; Resolução; Fotografias coloridas, imagens coloridas.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Interpretação e processamento de imagens</b> Interpretação de imagens; Elementos e chaves de interpretação de imagens; Seleção de imagens de satélite; Pré-processamento; Realce de imagens; Segmentação e classificação; Pós-processamento e exatidão da classificação. Uso de imagens no estudo de ambientes naturais e ambientes transformados Florestas tropicais; Mangues; Recursos minerais; Feições de relevo; Ambientes aquáticos; Ambientes rurais.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>UBase de dados georreferenciados e estrutura de um SIG</b> Estrutura de dados; Introdução de dados em um SIG; Georreferenciamento de dados espaciais; Modelagem de dados espaciais; Estrutura de um SIG; Funções de um SIG. Tomadas de Decisões e Geração de Critérios para Uso em SIG 7.SIGs; Geotecnologias e processo decisório; Elaboração de critérios para apoio a decisão.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> FITZ, Paulo Roberto. <b>Geoprocessamento sem complicação</b> . São Paulo: Oficina de Textos. FLORENZANO, T. G. <b>Iniciação em sensoriamento remoto</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 3ª Edição.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

FORMAGGIO, A. R.; SANCHES, I. D.A. **Sensoriamento Remoto em Agricultura**. São Paulo: Oficina de Textos.

**Bibliografia Complementar**

FITZ, P. R. **Cartografia Básica**. São Paulo: Oficina de Textos.

LANG, S.; BLASCHKE, T. **Análise da Paisagem com SIG**. São Paulo: Oficina de Textos.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. Viçosa: UFV.

NOVO, E. M. L. M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher.

PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. **Sensoriamento remoto da vegetação**. São Paulo: Oficina de Textos.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Gestão do Agronegócio	2	40	40	-
Período	8º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Planejamento e gestão da demanda; Planejamento e gestão da cadeia de suprimentos. Planejamento e gestão de estoques.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Planejamento e gestão da demanda.</b> Técnicas de previsão de demanda; Métodos qualitativos; Métodos quantitativos; Sazonalidade da demanda; Política de acompanhamento de demanda; Aplicações em agronegócios. Sazonalidade da demanda. Política de acompanhamento de demanda. Aplicações em agronegócios. Planejamento e gestão da produção. Planejamento e controle de capacidade; Capacidade produtiva; Utilização e eficiência; Aplicações em agronegócios.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Planejamento e gestão da cadeia de suprimentos.</b> Localização e arranjo físico de unidades; Análise da localização; Modo de transporte; Aplicações em agronegócios.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Planejamento e gestão de estoques.</b> Função dos estoques; Tipos de estoques; Modelos de gestão de estoques; Modelos de ponto de reposição; Modelos de revisão periódica; Curva ABC; Aplicações em agronegócios. Gestão da Qualidade Planejamento e controle de qualidade; Controle estatística de processo; Medida e melhoria de desempenho; Prevenção e recuperação de falhas; Qualidade total; Aplicações em agronegócio.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> SLACK, N. et al. <b>Administração da produção</b> . São Paulo: Atlas.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

CORRÊA, H. L. **Administração da produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica.** São Paulo: Atlas.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimento e logística empresarial.** Porto Alegre: Bookman.

**Bibliografia Complementar**

ERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento.** São Paulo: Saraiva.

CHIAVENATO, I. **Administração de produção: uma abordagem introdutória.** Rio de Janeiro: Elsevier.

CHIAVENATO, I. **Planejamento e controle da produção.** Barueri, SP: Manole.

CAMPOS, V. F. **Controle da qualidade total.** Nova Lima, MG: Falconi.

DA SILVA, E. M. et al. **Pesquisa operacional para os cursos de administração e engenharia: programação linear: simulação.** São Paulo: Atlas.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Proteção de Plantas e Receituário Agrônomico	2	40	30	10
Período	9º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Definição e diferenciação de agrotóxico e defensivo agrícola. Legislação referente à prescrição, transporte, armazenamento e venda de produtos fitossanitários. Segurança e aplicação de produtos fitossanitários.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Definição e diferenciação de agrotóxico e defensivo agrícola</b> Origem; Segurança alimentar; Classificação toxicidade com base na Organização Mundial da Saúde e Ministério da Saúde; Toxicologia dos produtos fitossanitários; População exposta. Efeitos sobre a saúde; Aspectos toxicológicos e clínicos das intoxicações por agrotóxicos.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Legislação referente à prescrição, transporte, armazenamento e venda de produtos fitossanitários</b> Legislação dos agrotóxicos Federal 7.802 de 11 de julho de 1989 e suas alterações; Resoluções do Diário Oficial da União Resolução 2.3. RDC nº 48, de 07 de julho de 2008. RDC nº 216, de 15 de dezembro de 2006. RDC nº 119, de 19 de maio de 2003.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Segurança e aplicação de produtos fitossanitários</b> Conhecimento das formas de exposição direta e indireta aos produtos fitossanitários; Risco e Conhecimento de sinais e sintomas de intoxicação e medidas de primeiros socorros; Informações de segurança; Medidas higiênicas durante e após o trabalho; Equipamentos de proteção individual. Receituário Agrônomico; Legislação; ART; Prescrição técnica.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> MATUO, T. <b>Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas</b> . Jaboticabal: FUNEP. ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. <b>O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários</b> . Viçosa: UFV. ANDEF – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. <b>Manual de Tecnologia de Aplicação</b> . Campinas, São Paulo: Línea Creativa.					
<b>Bibliografia Complementar</b> ANDREI, E. <b>Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola</b> . São Paulo: Andrei. SILVA JUNIOR, D.F. <b>Legislação federal - agrotóxicos e afins</b> . Piracicaba: FEALQ. SILVA, C.M.M.S. <b>Agrotóxicos e ambiente</b> . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. CHAIN, A. <b>Manual de tecnologia de aplicação de agrotóxicos</b> . Ed. Embrapa Informação Tecnológica. CHABOUSSOU, F. <b>Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: a teoria da trofobiose</b> . São Paulo, SP: Expressão Popular.					
<b>Pré-requisito:</b> FITOPATOLOGIA II.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>					
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Processamento de produtos de origem vegetal	2	40	40	-
Período	9º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução à tecnologia de alimentos. Métodos gerais de conservação dos alimentos. Sucos naturais e concentrados.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução à tecnologia de alimentos</b> Técnicas de beneficiamento; Introdução, importância e tipos de técnicas de beneficiamento nas indústrias de alimentos; Transformação e conservação dos alimentos de origem vegetal.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Métodos gerais de conservação dos alimentos</b> Minimamente processados; conservação por adição de elementos, por calor; frio; secagem e por fermentação; Tecnologia de bebidas produzidas a partir de frutas e hortaliças: Conservas vegetais, amiláceas e óleos vegetais comestíveis (Elaiotecnica); Tecnologia de óleos comestíveis: Generalidades. Constituição e propriedades físicas; Química dos lipídios; Reações dos lipídios; Processamento do óleo (operações preliminares, extração, refinação); Produtos fermentados; Conservas; Doces em pasta, calda e cristalizados; Processamento e extração de Polpa: Confecção de produtos pelo uso do açúcar (geléia e doces).				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Sucos naturais e concentrados</b> Aproveitamento de resíduos; Obtenção de bebidas fermento destiladas; Industrialização de polpa congelada utilizada para sucos, sorvetes e outros; Embalagens utilizadas; Histórico, conceito, função, tipos e aplicabilidade na industrialização de alimentos e Implicações físicas, químicas e microbiológicas quanto ao uso de embalagens; Valor nutricional e funcional dos produtos; Controle de qualidade de produtos de origem vegetal; Aspectos nutritivos e causas de alterações dos alimentos e diretrizes gerais para obtenção de melhor matéria prima. Tratamento de efluentes na indústria Geração de efluentes industriais de alimentos; Legislação sobre controle e fiscalização; Fundamentos da Legislação de Alimentos Segundo o Ministério da Saúde e Ministério da Agricultura e Abastecimento.				
4. Referências Bibliográficas					
Bibliografia Básica					
GAVA, A.J.; SILVA, C.A.B. da; FRIAS, J.R.G. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b> . São Paulo:					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

Nobel.

MACHADO, C.M.M. **Processamento de hortaliças em pequena escala**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças.

ORDÓÑEZ PEREDA, J.A.; CAMBERO RODRÍGUEZ, M.I.; FERNÁNDEZ ÁLVARES, L.; GARCIA SANZ, M.L. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed.

**Bibliografia Complementar**

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. rev. ampl. Lavras: UFLA.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos** São Paulo, SP: Atheneu.

KOBLITZ, M.G.B. **Bioquímica de Alimentos: Teoria e Aplicações Práticas**. RJ : GEN.

KROLOW, A.C.R. **Hortaliças em conserva**. Brasília, DF: EMBRAPA.

LIMA, U. **Agroindustrialização de frutas**. Editora: FEALQ.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Culturas agrícolas II	3	60	60	-
Período	9º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Estudo das culturas do arroz, algodão, café e cana-de-açúcar. Aspectos das culturas do algodão e do café. Aspectos das culturas da cana-de-açúcar.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Estudo das culturas do arroz, algodão, café e cana-de-açúcar</b> Histórico e importância; Botânica e fisiologia; Condições edafoclimáticas; Cultivares; Semeadura; Nutrição e adubação; Plantas daninhas e seu controle Consociamento e rotação; Irrigação e quimigação ; Manejo integrado de pragas e doenças; Colheita e secagem.; Beneficiamento e armazenamento.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Aspectos das culturas do algodão e do café</b> Importância econômica; Filogenia e domesticação; Botânica; Efeito de fatores climáticos e edáficos; Zoneamento agrícola de risco climático; Variedades, genética e melhoramento; Nutrição mineral, calagem e adubação; Fixação biológica de Nitrogênio; Inoculação; Fisiologia da produção e análise do crescimento vegetal; Sistemas de produção; Implantação; Tratos culturais; Proteção de plantas; Reguladores de crescimento; Colheita, pós-colheita e comercialização. Aspectos das culturas do café Importância econômica; Filogenia e domesticação; Botânica; Efeito de fatores climáticos e edáficos; Zoneamento agrícola de risco climático; Variedades, genética e melhoramento;				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

	Nutrição mineral, calagem e adubação; Fixação biológica de nitrogênio; Inoculação; Fisiologia da produção e análise do crescimento vegetal; Sistemas de produção; Implantação; Tratos culturais; Proteção de plantas; Reguladores de crescimento; Colheita, pós-colheita e comercialização.
<b>UNIDADE III</b>	<b>Aspectos das culturas do cana-de-açúcar</b> Importância econômica; Filogenia e domesticação; Botânica; Efeito de fatores climáticos e edáficos; Zoneamento agrícola de risco climático; Variedades, genética e melhoramento; Nutrição mineral, calagem e adubação; Fixação biológica de nitrogênio; Inoculação; Fisiologia da produção e análise do crescimento vegetal; Sistemas de produção. Implantação; Tratos culturais; Proteção de plantas; Reguladores de crescimento; Colheita, pós-colheita e comercialização.

#### 4. Referências Bibliográficas

##### **Bibliografia Básica**

BRESEGHELLO, F.; STONE, L.F. **Tecnologia para o Arroz de Terras Altas**. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA.

DINARDO-MIRANDA, L. L.; VASCONCELOS, A. C. M.; LANDELL, M. G. A. **Cana-de-açúcar**. Campinas/Instituto Agronômico.

FUNDAÇÃO MT. **Boletim de Pesquisa de Algodão**. Bol.

##### **Bibliografia Complementar**

GOMES, A. da S.; MAGALHÃES JÚNIOR, A. M. **Arroz irrigado no Sul do Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica.

SEGATO, S., V.; PINTO, A. S.; FERNANDES, C. **Expansão e renovação de canavial**. Piracicaba/Esalq.

BELTRÃO, N. E. M. (Org.). **O agronegócio do algodão no Brasil**. Ed. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia.

BELTRÃO, N. E. M. (Org.). **O agronegócio do algodão no Brasil**. Ed. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia.

EMBRAPA. **Recomendações Técnicas para o cultivo do sorgo**. Circular Técnica. Sete lagoas – MG.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Elaboração e Gestão de Projetos	2	40	40	-
Período	9º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
As estruturas e as etapas de um projeto. Recursos para o projeto. Critérios quantitativos de análise. Apresentando o projeto.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>As estruturas e as etapas de um projeto</b> Definição e tipos de projetos; A estrutura do projeto; As etapas de um projeto. Recursos para o projeto Quadro de investimentos; Quadro de fontes e de aplicações de recursos; Quadro de projeções de resultados; Quadro de projeções de fluxo de caixa.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Critérios quantitativos de análise</b> Convenções e hipóteses adotadas; Definição e caracterização dos critérios de análises; Classificação dos investimentos; Comparação dos critérios de análise propostos.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Apresentando o projeto</b> O essencial da Administração do Projeto; Como preparar o Cronograma e o orçamento; A equipe do Projeto; Gerente do Projeto; Auditoria e competência; Liderança e motivação.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> BALLESTERO-ALVAREZ. <b>Manual de Organizações, Sistemas e Métodos</b> . São Paulo: Atlas. WOILER Samsão e MATHIAS Washington Franco. <b>Projetos, planejamento, elaboração e análises</b> . São Paulo: Atlas. XAVIER, Maria Luisa M. e DALLA ZEN, Maria Isabel (org.). <b>Planejamento em Destaque: análises menos convencionais</b> . Porto Alegre: Mediação.					
<b>Bibliografia Complementar</b> ANTUNES, Junico. <b>Sistemas de Produção: Conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta</b> . São Paulo: Atlas. ARAÚJO, M. J. <b>Fundamentos de agronegócios</b> . São Paulo: Atlas. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amarau. <b>Introdução à administração</b> . São Paulo: Atlas. NEVES, M. F.; CASTRO, L. T. e (orgs.). <b>Agricultura integrada: inserindo pequenos produtores de maneira sustentável em modernas cadeias produtivas</b> . São Paulo: Atlas. QUEIROS, T. R.; ZUIN, L. F. S. <b>Agronegócios: gestão e inovação</b> . São Paulo: Atlas.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Seminário	2	40	40	-
Período	9º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Exercícios Integradores em Agronomia. Elaboração de Seminário. Apresentação de Seminário.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	<b>Exercícios Integradores em Agronomia</b> Apresentação da situação-problema. Discussão em pequenos grupos.				
UNIDADE II	<b>Elaboração de Seminário</b> Pesquisas; Preparação.				
UNIDADE III	<b>Apresentação de Seminário</b> Apresentação Entrega de monografia				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> BOAVENTURA, E. M. <b>Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese.</b> São Paulo: Atlas. KÖCHE, José C. <b>Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.</b> Petrópolis: Vozes. MAGALHÃES, G. <b>Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia.</b> São Paulo: Ática.					
<b>Bibliografia Complementar</b> BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. <b>Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica.</b> São Paulo: Makron. SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> São Paulo: Cortez. LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. <b>Fundamentos de metodologia científica.</b> São Paulo. MEDEIROS, J. B. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas.</b> São Paulo: Atlas. SALOMON, D. V. <b>Como fazer uma monografia.</b> São Paulo: Martins Fontes.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

 SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i> <b>CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA</b>					
<b>Identificação do Componente Curricular</b>					
<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga horária semanal</b>	<b>Hora - aula (60 min)</b>	<b>CH Teórica em h.r.</b>	<b>CH Prática em h.r.</b>
	Trabalho de Conclusão de Curso I	2	40	20	20
<b>Período</b>	9º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
<b>Ementa</b>					
Trabalho de Conclusão de Curso: conceitos e definições. Componente do projeto de pesquisa. Defesa de Qualificação do Projeto de Pesquisa.					
<b>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>	Qualificação do Projeto de Pesquisa.				
<b>4. Referências Bibliográficas</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b> COSTA, Eduard Montgomery Meira. <b>Escrevendo trabalhos de conclusão de cursos</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 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. OLIVEIRA, Maria Marly de. <b>Como fazer</b> . 5 ed. Rio de Janeiro:Elsevier.					
<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. RUDIO, F. V. <b>Introdução ao projeto de pesquisa científica</b> . Petrópolis, Vozes. 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. SALOMON, Délcio V. <b>Como fazer uma monografia</b> . 11. ed. São Paulo: Martins Fontes. BARROS, Aidil J.S.; LEHFELD, N.A.S. <b>Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica</b> . São Paulo: Makron.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>					
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Diversidade, Direitos Humanos e Cultura Afro-brasileira e Indígena	2	40	40	-
Período	10º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
<p>Conceitos de cultura, monocultura, multiculturalismo, interculturalismo e a relações com o trabalho; Políticas de educação em direitos humanos; Políticas de educação das relações étnico-raciais e para ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena; Políticas de educação ambiental; Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista - Lei Nº 12.764.</p>					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	<b>Conceitos de cultura, monocultura, multiculturalismo, interculturalismo e a relações com o trabalho;</b>				
UNIDADE II	<p><b>Políticas de educação em direitos humanos:</b> Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista - Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência Direitos e Garantias Fundamentais Legislação e políticas públicas em educação inclusiva no Brasil <b>Convenções internacionais: Declaração de Salamanca; Convenção da Guatemala;</b></p>				
UNIDADE III	<p><b>Políticas de educação das relações étnico-raciais e para ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena:</b> Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura AfroBrasileira, Africana e Indígena, nos termos da Lei Nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP Nº 3/2004. Termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais: identidade, identidade negra, raça, etnia, racismo, etnocentrismo, preconceito racial, discriminação racial e democracia racial;</p>				
UNIDADE IV	<p><b>Políticas de educação ambiental</b> Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002.</p>				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
AZEVEDO, Thales de. <b>Democracia Racial: Ideologia e realidade</b> . Petrópolis: Vozes.					
KEINERT, Maria. <b>Transtornos do Espectro Autista</b> . Editora thala.					
LISA JOSEPH, LATHA SOORYA, AUDREY THURM. <b>Transtono do Espectro Autista</b> . Editora Hogrefe.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. <b>Superando o racismo na escola</b> . Brasília: Ministério da educação.					
BRASIL. <b>Educação anti-racista: caminhos abertos pela lei federal nº 10.639/03</b> . Brasília: Ministério da educação (Coleção Educação para todos).					
RAIÇA, D. <b>Educação Inclusiva e Igualdade Social</b> . São Paulo: Avercamp.					
MATURANA, Humberto .R. & VARELA, Francisco J. A <b>Árvore do Conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana</b> . São Paulo: Pala Athenas.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
*CAMPUS PORTO GRANDE*

BRASIL. <b>Constituição da República Federativa do Brasil</b> ; Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações.
---

<b>Pré-requisito:</b> Não há.
-------------------------------



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Trabalho de conclusão de curso II	6	120	40	80
Período	10º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Elaboração de TCC - Seminário de TCC - Defesa					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	Elaboração de TCC				
<b>UNIDADE II</b>	Seminário de TCC - Defesa				
4. Referências Bibliográficas					
<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</b> : uma abordagem para os cursos de tecnologia. 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</b> : qual o papel da universidade. Revista Brasileira de Educação. RUDIO, F. V. <b>Introdução ao projeto de pesquisa científica</b> . Petrópolis, Vozes. 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. SALOMON, Délcio V. <b>Como fazer uma monografia</b> . 11. ed. São Paulo: Martins Fontes. BARROS, Aidil J.S.; LEHFELD, N.A.S. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> : um guia para a iniciação científica. 2. ed. São Paulo: Makron.					
<b>Pré-requisito:</b> Trabalho de Conclusão de Curso I.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Análise de alimentos – APTATIVO I	2	40	40	0
Período	9º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Importância da análise de alimentos. Fibra. Matéria mineral.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Importância da análise de alimentos.</b> Conceitos de análise de alimentos; Composição centesimal dos alimentos; Amostragens e controle de qualidade dos alimentos; Processamento físico da amostra; Análise de matéria seca; Sistema Weende; Proteína; Conceitos de proteína; Importância da análise de proteína; Método Dumas; Método Kjeldahl.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>FFibra</b> CConceitos de fibra; Importância da análise de fibra; Fibra Bruta; Método de estimacão Van Soest; Fibra insolúvel em detergente neutro; Fibra insolúvel em detergente ácido; Extrato etéreo; Conceitos de extrato etéreo; Importância da análise de extrato etéreo; Métodos de análise de extrato etéreo.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Matéria mineral</b> 7. Conceitos de matéria mineral; Importância da análise mineral; Apresentação da análise mineral. Lignina Conceitos de lignina; Importância da análise de lignina; Métodos de análise de lignina. Energia Conceitos de energia; Importância da análise energia; Estimacão de energia nos alimentos.				
4. Referências Bibliográficas					
Bibliografia Básica					
DETMANN et al. <b>Métodos para análise de alimentos.</b> INCT – Ciência animal. Visconde do Rio Branco..					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

MIZUBUTI, I. Y. et al. **Métodos laboratoriais de avaliação de alimentos para animais**. Editora Eduel.  
SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análise de alimentos**. Editora UFV.

**Bibliografia Complementar**

BERCHIELLI, T. T; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de Ruminantes**São Paulo: Funep

CAMPOS, F. P. **Métodos de análise de alimentos**. Editora FEALQ.

KOZLOSKI, G.V. **Bioquímica dos ruminantes**. Ed. UFSM

LOPES, D. C.; SANTANA, M. C. A. **Determinação de proteína em alimentos para animais**. Editora UFV.

NILVA KAZUE SAKOMURA et al. **Nutrição de Não Ruminantes**. São Paulo: Funep.

**Pré-requisito:** Não há.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

 SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i> <b>CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA</b>					
<b>Identificação do Componente Curricular</b>					
<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga horária semanal</b>	<b>Hora - aula (60 min)</b>	<b>CH Teórica em h.r.</b>	<b>CH Prática em h.r.</b>
	Gestão Ambiental – APTATIVO I	2	40	40	0
<b>Período</b>	9º SEMESTRE	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
<b>Ementa</b>					
Conceitos de gestão ambiental. Pensamento sistêmico aplicado à gestão ambiental. Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA).					
<b>Bases Científica e Tecnológica</b>					
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Conceitos de gestão ambiental:</b> Definição de gestão ambiental, problemática ambiental, o ecossistema humano, opções de especialização profissional em gestão ambiental; <b>Micro e macro visão do desenvolvimento sustentável:</b> Tendências nacionais e internacionais, desenvolvimento sustentável, inserção de questões ambientais no planejamento econômico;				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Pensamento sistêmico aplicado à gestão ambiental:</b> Identificação de variáveis, diagramas de influência; <b>Legislação e políticas de gestão ambiental:</b> Base legal e institucional, principais legislações brasileiras sobre ambiência.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA);</b> Instrumentos dos setores público e privado (licenciamento ambiental, ISO 14000, FSC): Controle direto, subsídios, taxação da poluição, mercado de permissões para poluição, sistemas de gestão ambiental (SGA), certificação por processos de gestão ambiental, certificação de desempenho ambiental, onsiderações sócio- ambientais; Auditoria ambiental.				
<b>4. Referências Bibliográficas</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b> Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. <b>NBRISO 14001: Sistemas da gestão ambiental Requisitos com orientação para uso.</b> Rio de Janeiro. Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. <b>NBRISO 14050: Gestão Ambiental - Vocabulário,</b> Rio de Janeiro. DIAS, R. <b>Gestão ambiental - responsabilidade social e sustentabilidade.</b> São Paulo, SP: Atlas.					
<b>Bibliografia Complementar</b> BRAGA, B. et al. <b>Introdução à Engenharia Ambiental.</b> São Paulo, SP: Prentice Hall. HOFFMAN, A. J. <b>Competitive environmental strategy,</b> Washington D.C.: Island. LA ROVERE, E. L. et al. <b>Manual de auditoria ambiental.</b> Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark. NUSSBAUM, R; SIMULA, M. <b>The forest certification handbook.</b> London: Earthscan. VALLE, C. E. <b>Qualidade ambiental ISO 14000.</b> São Paulo, Sp: Senac.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>					
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Recursos Naturais e Manejo de Ecossistemas – APTATIVO I	2	40	40	0
Período	9º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Conceitos preliminares. Técnicas de recuperação e ecossistemas aquáticos e terrestres. Manejo de ecossistemas.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<p><b>Conceitos preliminares:</b> Conceitos naturais renováveis, recursos naturais não renováveis, ecossistemas, ecologia de comunidades, diversidade de ecossistemas, fitogeografia, fitossociologia, florestas equiâneas e florestas inequiâneas, manejo florestal, manejo integrado de ecossistemas, unidades de conservação (UC), planos de manejo de UC, certificação para manejo de florestas;</p> <p>Bases teóricas de recuperação e manejo de ecossistemas: Efeitos do clima na vegetação e da vegetação no clima, política e legislação conservacionista, sistemas de áreas protegidas, capacidade de uso e zoneamento.</p>				
<b>UNIDADE II</b>	<p><b>Técnicas de recuperação e ecossistemas aquáticos e terrestres: Estudos de caso;</b> Ecotecnologia, conceitos e sistemas, recursos naturais: terras, oceanos, florestas, biodiversidade, clima, etc., recursos, tecnologias e produtos, desenvolvimento econômico sustentável, poluição ambiental, tecnologia versus ecotecnologia, indicadores de desenvolvimento humano, identificação e desenvolvimento de tecnologias para localidades específicas, processos de ecotecnologia.</p>				
<b>UNIDADE III</b>	<p><b>Manejo de ecossistemas:</b> Manejo integrado de ecossistemas florestais, uso da terra e manejo de bacias hidrográficas, modelagem de populações animais e comunidades, avaliação quantitativa de recursos naturais;</p> <p>Recuperação de áreas degradadas: urbanas, de exploração mineral e de exploração agrícola, erosão do solo pela água e pelos ventos.</p>				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b>					
ALLAN, Nigel J. R. <b>Ecotechnology and modernization in mountain agriculture</b> . In: Westem Himalaya: Environment, Problems, and Development, Edited by Y.P.S. angtey and S.C. Joshi, 771-789. Nainital, India: Gyanodaya Prakashan					
AUSTRALIA. <b>Environmental management systems</b> . Barton: Environmental Protection Agency.					
AVERY, T. E.; BURKHART, H. A. <b>Forest measurements</b> . New York: McGraw Hill					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
CONRAD, V.; POLLAK, L. W. <b>Methods in climatology</b> . Cambridge: Harward University Press.					
COOK, E.; VAN LIER, H. N. <b>Landscape planning and ecological networks</b> . Amsterdam: Elsevir					
DAVIS, L. S.; JOHNSON, K. N. <b>Forest management: regulation and valuation</b> . 3.ed. New York: McGraw-Hill Book Company.					
DEANGELIS, D. G.; GROSS, L. J. <b>Individual - Based models and approaches in ecology</b> . Population, communities and ecosystems. New York: Chapman & hall, ITP.					
DIAS, L. E. <b>O papel das leguminosas arbóreas noduladas e micorrizadas na recuperação de áreas degradadas</b> . Parte II. In: Curso de Atualização em recuperação de áreas degradadas. Curitiba: Universidade Federal do Paraná / Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná .					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Paisagismo, floricultura, parques e jardins – OPTATIVO I	2	40	40	0
Período	9º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Aspectos econômicos e perspectivas do mercado de flores. Fisiologia e controle do florescimento: Hormônios, juvenilidade, fotoperiodismo, vernalização, poda. Caracterização e identificação de plantas ornamentais.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Aspectos econômicos e perspectivas do mercado de flores</b> Aspectos fitossanitários em floricultura; Propagação assexuada .				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Fisiologia e controle do florescimento: Hormônios, juvenilidade, fotoperiodismo, vernalização, poda</b> Fisiologia e manejo pós-colheita de flores cortadas: Ponto de colheita, qualidade da água, uso de substâncias preservativas, armazenamento; Planejamento da produção comercial de flores cortadas; Paisagismo: conceito e atuação				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Caracterização e identificação de plantas ornamentais</b> Fatores que influenciam no planejamento de jardins e na paisagem: Local, usuário; Vegetação na paisagem: arborização, forrações; Planejamento, implantação e manutenção de jardins e parques: aspectos gerais.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> ALEXANDRE, M.A.V.; DUARTE, L.M.L.; CAMPOS-FARINHA, A.E.C. <b>Plantas ornamentais: doenças e pragas</b> . Instituto Biológico BARBOSA, J. G.; MARTINEZ, E. P. e KAMPF, A. N. <b>Produção de crisântemo para corte sob cultivo hidropônico em argila expandida</b> . Revista Brasileira de Horticultura Ornamental BARBOSA, J.G. & LOPES, L.C. <b>Propagação de Plantas Ornamentais</b> . Editora UFV.					
<b>Bibliografia Complementar</b> BARBOSA, J.G. <b>Crisântemos: produção de mudas, cultivo para corte de flor, cultivo em vaso e cultivo hidropônico</b> . Editora Aprenda Fácil. BRANDÃO, H. & M. <b>A árvore - paisagismo e meio ambiente</b> . Belo Horizonte: Vitae Comunicação Integral Ltda. CEMIG. <b>Manual de arborização</b> . Belo Horizonte DETZEL, V. A. <b>Características estéticas e uso funcional das plantas</b> . In: Curso sobre arborização urbana. Curitiba: Universidade Livre do Meio Ambiente,. (Apostila). EMBRATER. <b>Sistema de produção para rosa</b> . Juiz de Fora, MG.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>				
<b>CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA</b>					
<b>Identificação do Componente Curricular</b>					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Manejo de Bacias Hidrográficas – OPTATIVO II	2	40	40	0
<b>Período</b>	<b>10º SEMESTRE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
<b>Ementa</b>					
Conceitos. Morfometria de bacias hidrográficas. Proteção de nascentes.					
<b>Bases Científica e Tecnológica</b>					
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Conceitos</b> Aspectos sociais e econômicos do uso da água; Planejamento do manejo de bacias hidrográficas.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Morfometria de bacias hidrográficas</b> Noções de hidrologia florestal; Conservação do solo e água em bacias hidrográficas.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Proteção de nascentes</b> Matas ciliares; Resultados esperados do manejo de bacias hidrográficas.				
<b>4. Referências Bibliográficas</b>					
<b>Bibliografia Básica</b> OSAKI, F. Microbacias. Práticas de conservação de solos. Ed. Agris. TUCCI, C. E. M. (Organizador). Hidrologia, ciência e aplicação. 2.ed. UFRGS/ABRH. BROOKS, K. N.; FFOLLIOTT, P. F.; GREGERSEN, H. M.; THAMES, J. L. Hydrology and the management of watersheds. Ames: Iowa State University Press,.					
<b>Bibliografia Complementar</b> CARDOSO, Chrystiane Araujo; DIAS, Herly Carlos Teixeira; MARTINS, Sebastião Venancio; SOARES, Carlos Pedro Boechat; Caracterização hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Debossan, Nova Friburgo, RJ, Revista Árvore. CARDOSO, Chrystiane Araujo; DIAS, Herly Carlos Teixeira; SOARES, Carlos Pedro Boechat; MARTINS, Sebastião Venancio; Caracterização morfométrica da Bacia Hidrográfica do Rio Debossan, Nova Friburgo, RJ: Revista Árvore. CETEC. Desenvolvimento metodológico para modelo de gerenciamento ambiental de bacias hidrográficas: diagnóstico e diretrizes para gestão integrada. CUNHA, V. et.al. Fundamentos de uma nova política de gestão das águas em Portugal. Lisboa: Soc. Tipográfica. LANNA, A. E. Instrumentos de gestão ambiental: Métodos de gerenciamento de bacia hidrográfica. Brasília: IBAMA.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
CAMPUS PORTO GRANDE

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Apicultura – OPTATIVO II	2	40	40	0
Período	10º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Introdução: Histórico e desenvolvimento da apicultura. Cera e apitoxina: Manejo para produção, processamento, uso. Determinação de sexo em abelhas melíferas.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Introdução: Histórico e desenvolvimento da apicultura;</b> Taxonomia; Abelhas africanas no Brasil: Introdução e dispersão; Composição, biologia e atividades das abelhas na colmeia; Meliponicultura; Morfologia, fisiologia e nutrição das abelhas.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Cera e apitoxina: Manejo para produção, processamento, uso;</b> Instalação de apiários; Determinação de castas; Produção e substituição de rainhas; Flora apícola e polinização; Manejo para produção e processamento: Mel, própolis, pólen, geléia real.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Determinação de sexo em abelhas melíferas;</b> Melhoramento genético na apicultura; Patologia apícola; Legislação apícola; Cadeia produtiva da apicultura brasileira; Análise da organização; Projetos em apicultura.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica</b> CAMARGO, J.M.F. <b>Manual de apicultura</b> . São Paulo: Agronômica Ceres. COUTO, R.H.N. & COUTO, L.A. <b>Apicultura: manejo e produtos</b> . Jaboticabal, São Paulo: Funep. WIESE, H. <b>Novo Manual de Apicultura</b> . Guaíba, RS: Agropecuária.					
<b>Bibliografia Complementar</b> CANDIDO, J.F. <b>As árvores e a apicultura</b> . Viçosa, MG: Imp. Universitária. GRAHAN, J. M. (Ed.) <b>The hive and the honeybee</b> . Hamilton, Illinois: Dadant & Sons. MARTINHO, M.R. <b>A criação de abelhas</b> . São Paulo: Globo. WIESE, H. <b>Nova apicultura</b> . Porto Alegre, RS: Ed. Agropecuária.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>					
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Agroenergia – OPTATIVO II	2	40	40	0
Período	10º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Matrizes energéticas mundial e brasileira. Oleaginosas, palmáceas e gramíneas para álcool e biodiesel. Perspectivas do uso de biocombustível no século XXI.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Matrizes energéticas mundial e brasileira:</b> Geografia mundial das fontes energéticas, mercado de créditos de carbono; Cadeia produtiva do álcool.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Oleaginosas, palmáceas e gramíneas para álcool e biodiesel:</b> Cana de açúcar, soja, mamona, pinhão manso, dendê, macaúba, girassol, algodão, amendoim.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Cadeia produtiva do biodiesel;</b> Perspectivas do uso de biocombustível no século XXI.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> AZEVEDO, D.M.P.; LIMA, E.F. O agronegócio da mamona no Brasil. EMBRAPA: Brasília. BORÉM, A. O. Melhoramento de espécies cultivadas. Editora UFV: Viçosa. CÂMARA, G. M. S.; HEIFFIG, L. S. Agronegócio de plantas oleaginosas: matérias-primas para biodiesel. ESALQ/USP/LPV: Piracicaba					
<b>Bibliografia Complementar</b> CHRISPEELS, M. J. & SADAVA, D. E. Plants, gens, and crop biotechnology. New York: American Society of Plants Biologists. CORLEY, R. H. V. & TINKER, P. B. The oil palm. Oxford: Blackwell. FREITA, C. & PENTEADO, M. Biodiesel - energia do futuro. Letra Boreal: São Paulo. KNOTHE, G.; KRAHL, J.; VAN GERPEN, J.; RAMOS, L. P. Manual de biodiesel. Edgard Blucher: São Paulo. MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano nacional de agroenergia. MAPA: Brasília.					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>					
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Agricultura de Precisão – OPTATIVO II	2	40	40	10
Período	10º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Conceitos básicos em agricultura de precisão. Sensoriamento remoto aplicado à agricultura de precisão. Mapeamento de produtividade.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<p><b>Conceitos básicos em agricultura de precisão;</b> Sistemas de posicionamento por satélites: Introdução a sistemas de posicionamento por satélites, características dos sistemas GPS, GLONASS e GALILEO, GPS diferencial, uso do GPS na agricultura de precisão; Geoestatística aplicada: Introdução, análise de semivariogramas, uso da krigagem para geração de mapas.</p>				
<b>UNIDADE II</b>	<p><b>Sensoriamento remoto aplicado à agricultura de precisão:</b> Interação entre radiação eletromagnética e plantas, plataformas de aquisição de dados remotos, aplicação do sensoriamento remoto na agricultura de precisão; Mapeamento de atributos do solo: Introdução, equipamentos utilizados, uso de sensores para obtenção de mapas de fertilidade dos solos; Mapeamento de atributos das plantas: Introdução, equipamentos utilizados, uso de sensores para obtenção de mapas de estresse nutricional, uso de sensores para identificação de pragas e doenças das culturas.</p>				
<b>UNIDADE III</b>	<p><b>Mapeamento de produtividade:</b> Tipos de sensores e atuadores utilizados, monitores de produtividade; Sistemas de aplicação à taxa variável: Sensores e atuadores, máquinas de aplicação à taxa variável.</p>				
4. Referências Bibliográficas					
<p><b>Bibliografia Básica</b> CHISTOFOLETTI, A. Sistemas de informação geográfica - dicionário ilustrado. Editora UCITEC. LAMPARELLI, R.A.A.C.; ROCHA, J. V.; BORGHI, E. Geoprocessamento e agricultura de precisão. MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. <b>História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea.</b></p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> MOREIRA, M. A. <b>Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Metodologia de Aplicação.</b> Editora UFV. NOVO, E. M. L. M. <b>Sensoriamento remoto - princípios e aplicações.</b> Editora Edgard Blucher. SILVA, F.M.; GORGES, P.H.M. <b>Mecanização e agricultura de precisão.</b> Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola. PENTEADO, S. R. <b>Adubação verde e produção de biomassa: melhoria e recuperação dos solos.</b> Campinas. PENTEADO, S. R. <b>Manual prático de agricultura orgânica.</b> Campinas.</p>					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

		SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ <i>Campus Porto Grande</i>			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA					
Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora - aula (60 min)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Nutrição e Manejo de Solos Florestais – OPTATIVO II	2	40	40	0
Período	10º SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR			
Ementa					
Conceitos de solos florestais. Características edáficas e fisiográficas e preparo da área e do solo. Relações técnicas silviculturais e nutrição de árvores.					
Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>Conceitos de solos florestais:</b> Solos florestais comparados aos solos agrícolas, importância do solo no manejo florestal; <b>Relação entre solos e tipos florestais:</b> Solos e biomas florestais no Brasil e no mundo, solos de florestas cultivadas comparados a solos de florestas naturais: aspectos físicos, químicos e biológicos; <b>Processos dinâmicos em solos florestais:</b> Os fluxos de água, de carbono e de nutrientes; <b>Escolha e classificação de terras para fins florestais:</b> Critérios para a escolha, métodos diretos e indiretos de classificação de terras florestais, a experiência brasileira na definição de unidades de manejo.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>Características edáficas e fisiográficas e preparo da área e do solo;</b> <b>Manejo nutricional de viveiro e jardim clonal:</b> Condições que interferem na nutrição das mudas: efeito de substrato e fontes de nutrientes; condições ambientais, sintomas de deficiências minerais mais comuns teores de nutrientes no substrato e nas mudas, manejo nutricional de jardins clonais, adubação operacional de viveiros e jardins; <b>Características do solo e suprimento de nutrientes em plantações florestais:</b> Formas dos nutrientes no solo, fluxo de nutrientes no solo; <b>Aquisição, distribuição e armazenamento de nutrientes em árvore:</b> Sua relação com o crescimento e participação de carbono.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>Relações técnicas silviculturais e nutrição de árvores:</b> Influência do material genético, influência do método de preparo da área e do solo, influência da população de plantas, efeito de desrama e desbastes; <b>Adubação de plantações florestais:</b> Fontes, doses, época e métodos de aplicação de fertilizantes, sistema de recomendação de fertilizantes e corretivos, aspectos ecológicos e econômicos da adubação florestal; <b>Manejo do solo florestal e produção sustentada.</b>				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> ATTIWILL, P.M.K. & ADAMS, M.A. Nutricion of eucalypts. Collingwood: ESIRO. BARROS, N.F. & NOVAIS, R.F. Relação solo-eucalipto. Viçosa: Ed. Folha de Viçosa. BARROS, N.F. ; NEVES, J.C.L. ; NOVAIS, R. F. Recomendação de fertilização mineral para plantio de eucalipto. Pp. 271-284. In: GONÇALVES, J.L.M. ; BENEDETTI, V. (eds) Nutrição e fertilização florestal. Piracicaba: IPEF.					
<b>Bibliografia Complementar</b> BORGES, J.S. Parametrização, calibração e validação do Modelo 3-PG para Eucalyptus na região do cerrado de Minas Gerais. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. (Dissertação de Mestrado). FERNANDES, L.V. Normas e determinação de faixas de suficiência para diagnose foliar com base no crescimento relativo do eucalipto. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. (Dissertação de Mestrado).					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
**CAMPUS PORTO GRANDE**

FERNANDES, M.F. Nutrição Mineral de Plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira Ciência do Solo.  
FREIRE, M.F. ; COELHO, A.M. ; BARROS, N.F. ; BARROS FILHO, N.F. ; NEVES, J.C.L. Manejo da  
Fertilidade dosolo no Sistema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta. Belo Horizonte: Informe Agropecuário.  
NOVAIS, R.F. et. al. Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira Ciência do Solo.

**Pré-requisito:** Não há.