



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

---

RESOLUÇÃO Nº 56/2019/CONSUP/IFAP, DE 24 DE JUNHO DE 2019.

Aprova a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Modalidade Presencial no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Campus Porto Grande.

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 nº23228.000571/2019-01, assim como a deliberação na 24ª Reunião Ordinária do Conselho Superior,

RESOLVE:

Art. - 1º Aprovar a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Modalidade Presencial no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Campus Porto Grande.

Art. 2º - Esta Resolução entra 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 TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP  
**CONSELHO SUPERIOR**

---

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

Aprovado pela Resolução nº 07/2018/CONSUP/IFAP, de 02 de fevereiro de 2018  
Reformulado pela Resolução Nº 56/2019/CONSUP/IFAP, de 24 de junho de 2019

**MACAPÁ – AP  
2019**



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

Romaro Antonio Silva

**Pró-Reitor de Ensino**

Portaria nº 200/2018/GR/IFAP

Ederson Wilcker Figueiredo Leite

**Diretor de Graduação**

Portaria nº 318/2016/GR/IFAP

Gilmar Vieira Martins

**Coordenador de Políticas de Graduação**

Portaria nº 1524/2016/GR/IFAP

José Leonilson Abreu da Silva Júnior

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

Portaria nº 135/2019/GR/IFAP

Breno Henrique Pedroso de Araújo

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

Portaria nº 45/2018/GR/IFAP

Jose Kelly Nunes Tavares

**Coordenadora Pedagógica**

Portaria nº 165/2018/GR/IFAP

Cleber Macedo de Oliveira

**Coordenador do Curso Graduação de Bacharelado em Engenharia Agrônoma**

Portaria nº 14/2019/GR/IFAP

Cleber Macedo de Oliveira – Presidente

Breno Henrique Pedroso de Araújo – Membro

Wladson da Silva Leite – Membro

Nilvan Carvalho Melo – Membro

Fabírcia Kelly Cabral Moraes – Membro

João Maria do Amaral Júnior – Membro

Deiziane da Silva Aguiar – Membro

Raquel Nominato Araújo – Membro

Antônio Francelino de Oliveira Filho – Membro

Flaviana Gonçalves da Silva - Membro

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

Portaria n. 23/2019/DIGER – PG/IFAP



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

Bruno Lacerda Denucci  
Daniel Bustamane Teixeira  
Helington Franzotti Araújo de Souza  
Ione Vilhena Cabral  
Jamil da Silva  
Josias Freitas Souto  
Oswaldo Campelo de Mello Vasconcelos  
Tiago Franco Alves  
Ederson Wilcker Figueiredo Leite  
Gilmar Vieira Martins

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

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



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

<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> Campus 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> <a href="mailto:dirgeral.porto@ifap.edu.br">dirgeral.porto@ifap.edu.br</a>	
<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 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: 10 semestres Máximo: 14 semestres				
<b>Número de vagas oferecidas por processo seletivo:</b> 40				
<b>DESCRIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO</b>		<b>Horas</b>	<b>Hora aula (50 min.)</b>	
Núcleo de Formação Específica		2.267	2720	
Núcleo de Formação Pedagógica		767	920	
Núcleo de Formação Complementar		133	160	
Núcleo de Prática Profissional	Estágio Supervisionado	360	432	
	Trabalho de Conclusão de Curso I	33	40	
	Trabalho de Conclusão de Curso II	50	60	
	Atividades Complementares	100	120	
Núcleo de Componentes Optativos		100	120	
Carga horária total do curso		3.810	4572	
<b>NÚMERO DE COMPONENTES CURRICULARES</b>				
Núcleo de Formação Específica	Núcleo de Formação Pedagógica	Núcleo de Formação Complementar	Núcleo de Prática Profissional	Núcleo de Componentes Optativos
46	16	4	4	2
<b>Total de Componentes Curriculares Obrigatórios</b>			<b>72</b>	
<b>Forma de ingresso:</b> Sistema de Seleção Unificada/SiSU; Processo Seletivo Próprio do IFAP; Processo Seletivo (Vestibulinho).				



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

**Atos Legais:**

**RESOLUÇÃO Nº94/2017/CONSUP/IFAP** – APROVA O ATO DE CRIAÇÃO, AUTORIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA.

**RESOLUÇÃO Nº07/2018/CONSUP/IFAP** – APROVA O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA.



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

## Índice

1. JUSTIFICATIVA.....	9
1.1 Pertinência.....	11
1.2 Relevância do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônoma no Amapá.....	11
1.3 Impactos a Curto, Médio e Longo Prazo no Desenvolvimento Local, Regional.....	12
2. OBJETIVOS.....	14
2.1 Objetivo Geral:.....	14
2.2 Objetivos específicos:.....	14
3. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	15
4. ÁREA DE ATUAÇÃO.....	15
5. REQUISITOS DE ACESSO.....	16
6. ESTRUTURA CURRICULAR.....	16
6.1 Organização Curricular.....	16
6.2 Fundamentação Legal e organização.....	19
6.3 Estrutura Curricular – Matriz Curricular:.....	21
6.4 Caminho Crítico – Componentes Curriculares com Dependência:.....	22
6.5 Representação Gráfica do Perfil de Formação:.....	1
6.6 Matriz Curricular por Semestre:.....	2
7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	5
8. REGIME ESPECIAL DE APRENDIZAGEM DOMICILIAR – READ.....	6
9. METODOLOGIA.....	7
10. GESTÃO DE CURSOS E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA.....	11
10.1 Avaliação institucional:.....	11
10.2 Gestão do curso e processos de avaliação do projeto pedagógico do curso (PPC).....	12
10.2.1 Coordenação de Curso.....	12
10.2.2 Núcleo Docente Estruturante.....	13
10.2.3 Colegiado de Curso.....	13
10.3 Procedimentos de acompanhamento de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem.....	14
10.3.1 Critérios de avaliação, etapas avaliativas e instrumentos de avaliação.....	14
10.3.2 Estudos de aceleração de componente curricular.....	17
10.3.3 Dependência de componentes curriculares.....	17
10.3.3.1 Período letivo especial (PLE).....	18
11. ATIVIDADES ACADÊMICAS.....	18
11.1 Atividades complementares (AC).....	18
11.2 Estágio curricular supervisionado.....	19
11.2.1 Concepção e composição do estágio curricular não obrigatório.....	20
11.2.2 A Estrutura Curricular do Estágio Supervisionado.....	21
11.2.3 Avaliação do Estágio Supervisionado.....	21
11.3 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	22
11.3.1 Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I).....	23
11.3.2 Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II).....	23
11.3.3 Trabalho de conclusão de curso através de artigo científico.....	24
11.4 Atividades de Monitoria.....	24
11.5 Semana Acadêmica.....	25
11.6 Visitas Técnicas.....	25



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

11.7	Projetos de Iniciação Científica.....	25
11.8	Curricularização da Extensão.....	26
12.	APOIO AO DISCENTE.....	29
12.1	Assistência psicopedagógica e de saúde.....	30
12.1.1	Acessibilidade metodológica.....	30
12.2	Ações de permanência e êxito.....	30
12.3	Mobilidade acadêmica.....	31
13.	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	31
13.1	Ambientes Administrativo e Pedagógico.....	31
13.2	Biblioteca.....	32
13.3	Laboratórios.....	33
14.	PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....	38
15.	DIPLOMA.....	43
16.	REFERÊNCIAS.....	44
17.	APÊNDICES.....	46





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 conservação: Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú; Reserva Biológica da Fazendinha; Reserva Biológica do Parazinho; Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru; Parque



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

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* 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 Agronomia em faculdades e universidades públicas ou privadas.

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.



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

### **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 do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônoma no Amapá**

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. O setor 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 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 para acompanhar todo ciclo produtivo de forma sustentável, papel este que será bem feito por um engenheiro agrônomo.



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

No âmbito do Estado do Amapá, a proposta da criação do curso superior de bacharelado em Engenharia Agrônômica 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 Impactos a Curto, Médio e Longo Prazo no Desenvolvimento Local, Regional**

A criação do curso superior de bacharelado em Engenharia Agrônômica 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 superior de bacharelado em Engenharia Agrônômica pode atuar em empresas públicas e privadas.

O profissional formado em Engenharia Agrônômica 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.



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

O curso de graduação em Engenharia Agrônômica 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 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



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

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 agrosustentável.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral:

O curso superior de bacharelado em Engenharia Agrônoma 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 Objetivos 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;



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

### 3. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Ao término do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica o egresso possuirá perfil profissional para:

- ✓ 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 e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

### 4. ÁREA DE ATUAÇÃO

O Engenheiro Agrônomo é um profissional com competências de conservar e transformar o ambiente natural para produzir plantas e animais úteis ao homem. Estas competências se referem à engenharia agrônômica que é uma combinação de ciências exatas, naturais, econômicas e sociais. As principais funções do engenheiro agrônomo são de comunicar, divulgar ou experimentar os princípios, as leis e os procedimentos, seja do cultivo de plantas, seja da criação de animais, seja do manejo de solos aráveis, seja da gestão da empresa ou estabelecimento agrícola.

O engenheiro agrônomo precisa ser polivalente. Ele deve ter aptidão para as ciências exatas e naturais assim como afinidade para as ciências econômicas e sociais. Ele deve ter disposição em trabalhar ou frequentar lugares desprovidos de condições geralmente encontradas em meio urbano.

O engenheiro agrônomo analisa o ambiente natural, avalia a situação, diagnostica os problemas, propõe soluções e estabelece um plano de ação. Seu trabalho resulta geralmente num



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

aviso ou numa recomendação que concilia ao mesmo tempo os interesses de seu cliente e da sociedade. Seu campo de atuação é muito amplo e inclui áreas diversas.

O engenheiro agrônomo realiza funções em todas as etapas do agronegócio desde a preparação de uma lavoura ou rebanho até os processos industriais ligados à produção, ao armazenamento e à distribuição de produtos. Seus conhecimentos aperfeiçoam o preparo e o cultivo do solo, a alimentação, a reprodução e o abate dos rebanhos, assim como a colheita de grãos. Nas indústrias, os agrônomos gerenciam a produção e a comercialização de mercadorias.

O mercado de trabalho para o engenheiro agrônomo está em expansão. O agronegócio vem contribuindo expressivamente na economia brasileira. Seus aportes evidenciam-se principalmente na balança comercial e no fornecimento de alimentos para o mercado nacional.

## 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 no *Campus* Porto Grande dar-se-á mediante:

- ✓ Sistema de Seleção Unificada/SISU, que utiliza a nota do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, correspondente ao ano da edição do SISU, aberto a participação de candidatos que concluíram o Ensino Médio ou os estudos equivalentes;
- ✓ Processo Seletivo de Matrículas Especiais de caráter classificatório e/ou eliminatório e de acordo com edital vigente para ingresso;
- ✓ Acesso por transferência de aluno vindo de outros *campi* ou IES no Brasil e que tenha pedido deferido pela Coordenação do curso de destino, de acordo com normativas internas;

## 6. ESTRUTURA CURRICULAR

### 6.1 Organização Curricular

A organização curricular do Curso 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 de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, bacharelado, a serem observadas pelas instituições de ensino superior do País.

O curso de graduação em Engenharia Agrônômica deverá assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e





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

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 total do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica do *Campus* Porto Grande é de 3810 horas, (conforme demonstra o Quadro 3), tem sua composição da seguinte maneira:

- ✓ Núcleo Específico: 2.267 horas de componentes curriculares, compreendendo 59,50% da carga horária total do curso. Visa contribuir para o aperfeiçoamento da qualificação profissional do formado.
- ✓ Núcleo de Formação Complementar: 133 horas de Componentes Curriculares compreendendo 3,49% da carga horária total do curso. Fornece o embasamento teórico necessário para o futuro profissional para desenvolver o seu aprendizado
- ✓ Núcleo de Formação Pedagógica: 767 horas de Atividade profissionalizantes, compreendendo 14,25% da carga horária total do curso. Abrange o campo de saberes destinado à caracterização da identidade do profissional.
- ✓ Núcleo de Prática Profissional: 543 horas de Atividade profissionalizantes, compreendendo 20,13% da carga horária total do curso.
- ✓ Componentes Curriculares Optativos. 100 horas de embasamento teóricos adicionais para o futuro profissional, compreendendo 2,62% da carga horária total do curso.



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

**Quadro 1 – Consolidação da Carga Horária Total do Curso.**

<b>Consolidação da Carga Horária do Curso</b>	<b>% do Total Geral</b>	<b>Total</b>
Componentes Curriculares do Núcleo Específico	59,50	2.267 h
Componentes Curriculares do Núcleo Complementar	3,50	133 h
Componentes Curriculares do Núcleo Pedagógico	20,13	767 h
Estágio Curricular Supervisionado	9,45	360 h
Atividades Complementares	2,62	100 h
Prática como componente curricular	2,18	83 h
Componentes Curriculares Optativos	2,62	100 h
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>3.810 h</b>

--

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

No quadro de consolidação de cargas horárias do curso, apresenta panorama da distribuição dos conhecimentos ministrados dentro do curso em questão. Nota-se que a distribuição apresenta percentual de 59,50% atribuído ao núcleo específico. Núcleo este de suma importância para a formação dos futuros bacharéis.

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 descritos na matriz curricular do curso. O tempo máximo para integralização é de 14 (quatorze) semestres.

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

Cada semestre letivo compreenderá de no mínimo 100 (cem) dias efetivos de trabalhos acadêmicos, excetuando-se o período reservado às avaliações finais.

As atividades do curso serão realizadas no *Campus* Porto Grande, excetuando-se atividades de natureza específica, as quais poderão ser realizadas interna ou externamente a instituição.

Oferta de aulas ocorre de segunda a sexta-feira e aos sábados, caso seja necessário para



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

complementação do período letivo e/ou carga horária curricular.

Cada aula tem duração de 50 (cinquenta) minutos e as turmas são ofertadas nos turnos integral (manhã e tarde), a critério do IFAP, de acordo com a demanda do curso e espaço físico disponível.

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 oportunidade de aprendizagem diferenciada e inovadora.

O 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 à 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 e 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. Esse 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 do IFAP.

## **6.2 Fundamentação Legal e organização**

A organização curricular do Curso de Graduação em Bacharelado em Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá ofertado no *campus* Porto Grande, tem seus fundamentos pautados:

- ✓ Constituição Federal de 1988, Art. 205, 206 e 208; na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008;



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

- ✓ Lei nº 11.892/08, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, o qual disserta sobre a oferta do ensino superior – artigo 7º, VI, “a”;
- ✓ Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) a nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;
- ✓ Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, que instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);
- ✓ Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- ✓ Parecer CNE/CES nº 306, de 07 de Outubro de 2004;
- ✓ Resolução CNE/CES nº 1, de 02 de fevereiro de 2006;
- ✓ Resolução CONAES n. 1 de 17 de junho de 2010;
- ✓ Resolução CNE/CES, Nº 03/2007;
- ✓ Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de Julho de 2007;
- ✓ Resolução do CONFEA nº 218, de 29 de Junho de 1973;
- ✓ Resolução do CONFEA nº 1.048, de Agosto de 2013



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

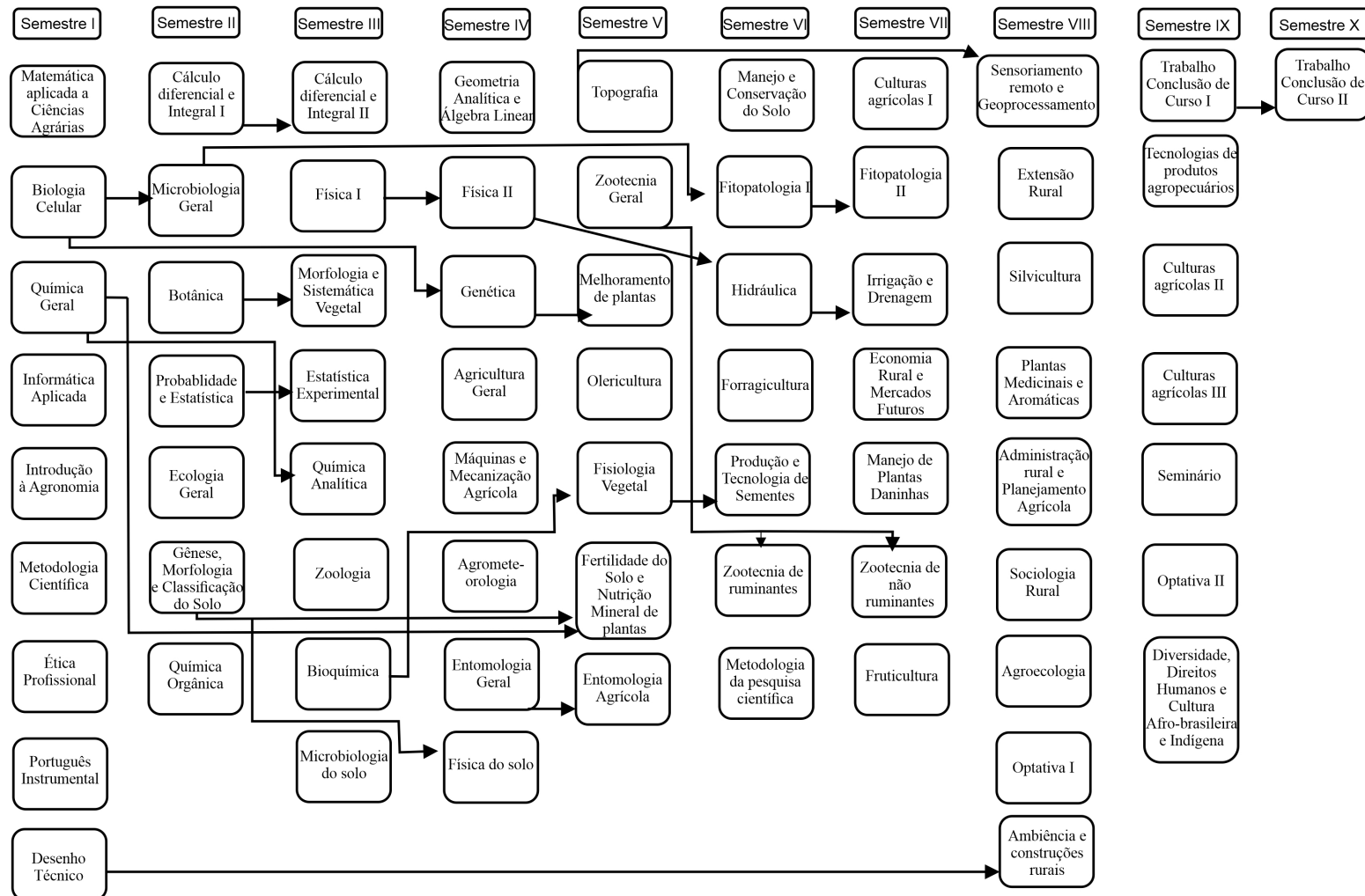
**6.3 Estrutura Curricular – Matriz Curricular:**

NUCLEOS	<b>MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA</b>																															
	COMPONENTE CURRICULAR	Qtde prof.	CH SEMANAL PRESENCIAL (EM AULAS)										CH SEMESTRAL ( EM AULAS)			CH SEMESTRAL (EM HORAS)																
			1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL														
NÚCLEO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA	Introdução à Agronomia	1	2												36	4	40	33	0	33												
	Ética Profissional	1	2												36	4	40	33	0	33												
	Botânica	1		3											54	6	60	33	17	50												
	Ecologia Geral	1		2											36	4	40	33	0	33												
	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	1		4											72	8	80	55	12	67												
	Morfologia e Sistemática Vegetal	1			3										54	6	60	25	25	50												
	Estatística Experimental	1			3										54	6	60	50	0	50												
	Zoologia	1			3										54	6	60	33	17	50												
	Microbiologia do Solo	1			2										36	4	40	33	0	33												
	Genética	1				3									54	6	60	33	17	50												
	Agricultura Geral	1				2									36	4	40	33	0	33												
	Máquinas e Mecanização Agrícola	1				4									72	8	80	50	17	67												
	Agrometeorologia	1				2									36	4	40	33	0	33												
	Entomologia Geral	1				4									72	8	80	50	17	67												
	Física do Solo	1				2									36	4	40	33	0	33												
	Topografia	1					3								54	6	60	33	17	50												
	Zootecnia Geral	1					3								54	6	60	33	17	50												
	Melhoramento de Plantas	1					3								54	6	60	50	0	50												
	Olericultura	1					3								54	6	60	33	17	50												
	Fisiologia Vegetal	1					4								72	8	80	50	17	67												
	Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas	1					4								72	8	80	50	17	67												
	Entomologia Agrícola	1					3								54	6	60	33	17	50												
	Manejo e Conservação do Solo	1						3							54	6	60	50	0	50												
	Fitopatologia I	1						3							54	6	60	33	17	50												
	Hidráulica	1						3							54	6	60	33	17	50												
	Ferrugicultura	1						3							54	6	60	33	17	50												
	Produção e Tecnologia de Sementes	1						4							72	8	80	50	17	67												
	Zootecnia de Ruminantes	1						3							54	6	60	33	17	50												
	Culturas Agrícolas I	1							4						72	8	80	50	17	67												
	Fitopatologia II	1							4						72	8	80	50	17	67												
	Irrigação e Drenagem	1							3						54	6	60	33	17	50												
	Economia Rural e Mercados Futuros	1							2						36	4	40	33	0	33												
	Manejo de Plantas Daninhas	1							3						54	6	60	33	17	50												
	Zootecnia de não Ruminantes	1							3						54	6	60	33	17	50												
	Fruticultura	1								4					72	8	80	50	17	67												
	Sensorem Remoto e Geoprocessamento	1									3				54	6	60	25	25	50												
	Extensão Rural	1									2				36	4	40	33	0	33												
	Silvicultura	1									3				54	6	60	33	17	50												
	Plantas Medicinais e Aromáticas	1									2				36	4	40	33	0	33												
	Administração Rural e Planejamento Agrícola	1									2				36	4	40	33	0	33												
	Sociologia Rural	1									2				36	4	40	33	0	33												
	Agroecologia	1									2				36	4	40	33	0	33												
Ambiência e Construções Rurais	1									3				54	6	60	33	17	50													
Tecnologia de Produtos Agropecuários	1										3			54	6	60	33	17	50													
Culturas Agrícolas II	1										4			72	8	80	50	17	67													
Culturas Agrícolas III	1											4		72	8	80	50	17	67													
CH DO NÚCLEO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA		4	9	11	17	23	19	23	19	11	0			2720	272	2720	1745	521	2.267													
NÚCLEO DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA	Matemática aplicada às Ciências Agrárias	1	3												54	6	60	50	0	50												
	Biologia Celular	1	4												72	8	80	50	17	67												
	Química Geral	1	3												54	6	60	50	0	50												
	Português Instrumental	1	2												36	4	40	33	0	33												
	Desenho técnico	1	2												36	4	40	33	0	33												
	Cálculo Diferencial e Integral I	1		3											54	6	60	50	0	50												
	Microbiologia Geral	1		3											54	6	60	25	25	50												
	Probabilidade e Estatística	1		3											54	6	60	50	0	50												
	Química Orgânica	1		3											54	6	60	50	0	50												
	Cálculo Diferencial e Integral II	1			3										54	6	60	50	0	50												
	Física I	1			3										54	6	60	50	0	50												
	Química Analítica	1			3										54	6	60	33	17	50												
	Bioquímica	1			3										54	6	60	33	17	50												
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	1				3									54	6	60	50	0	50												
	Física II	1				3									54	6	60	50	0	50												
	Diversidade, Direitos Humanos e Cultura Afro-brasileira e Indígena	1										2			36	4	40	33	0	33												
	CH DO NÚCLEO DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA		14	12	12	6	0	0	0	0	2	0			920	94	920	690	76	767												
FOR MAC	Metodologia Científica	1	2												36	4	40	33	0	33												
	Informática Aplicada	1	2												36	4	40	33	0	33												
	Metodologia da Pesquisa Científica	1						2							36	4	40	33	0	33												
	Seminário	1									2				36	4	40	33	0	33												
CH DO NÚCLEO DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR		4	0	0	0	0	2	0	0	2	0			160	180	160	132	0	133													
DE PRA TICA	Estágio Supervisionado	1						X	X	X	X	X			432		432			360												
	Trabalho de Conclusão de Curso I	1									2				36	4	40	33	0	33												
	Trabalho de Conclusão de Curso II	1										3			54	6	60	33	17	50												
FISSI	Atividade Complementar	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			120		120			100												
	CH DE NÚCLEO PRÁTICA PROFISSIONAL		0	0	0	0	0	0	0	0	2	3			642	10	652	66	17	543												
OPT ATIV A	Optativa I	1									3				54	6	60	33	17	50												
	Optativa II	1										3			54	6	60	33	17	50												
CH DO NÚCLEO DE COMPONENTES OPTATIVAS		0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0		120	12	120	66	34	100													
CARGA HORÁRIA SEMANAL POR SEMESTRE														22	21	23	23	23	21	23	22	20	3									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO																								4572	AULAS		3810	HORAS				



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

**6.4 Caminho Crítico – Componentes Curriculares com Dependência:**





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

**6.5 Representação Gráfica do Perfil de Formação:**

Períodos	ITINERÁRIO FORMATIVO	POSSIBILIDADES ACADÊMICAS AO LONGO DO CURSO
	Formas de ingresso Seleção SISU; Processo seletivo próprio Processo seletivo de Matrículas Especiais (PSME).	
1º SEMESTRE	Matemática Aplicada às Ciências Agrárias – 50 HORAS Biologia Celular – 67 HORAS Química Geral – 50 HORAS Informática Aplicada – 33 HORAS Introdução à Agronomia – 33 HORAS Metodologia científica – 33 HORAS Ética Profissional – 33 HORAS Português Instrumental – 33 HORAS Desenho Técnico – 33 HORAS	Atividade Complementar
		Bolsa Formação
		Iniciação Científica
2º SEMESTRE	Cálculo, diferencial e Integral I– 50 HORAS Microbiologia Geral – 50 HORAS Botânica– 50 HORAS Probabilidade e Estatística– 50 HORAS Ecologia Geral– 33 HORAS Gênese, Morfologia e Classificação do Solo– 67 HORAS Química Orgânica– 50 HORAS	Atividade Complementar
		Bolsa Formação
		Iniciação Científica
3º SEMESTRE	Cálculo, diferencial e Integral II– 50 HORAS Física I – 50 HORAS Morfologia e Sistemática Vegetal – 50 HORAS Estatística Experimental – 50 HORAS Química Analítica – 50 HORAS Zoologia – 50 HORAS Bioquímica – 50 HORAS Microbiologia do Solo – 33 HORAS	Atividade Complementar
		Bolsa Formação
		Iniciação Científica
4º SEMESTRE	Geometria Analítica e Álgebra Linear– 50 HORAS Física II – 50 HORAS Genética – 50 HORAS Agricultura Geral – 33 HORAS Máquinas e Mecanização Agrícola – 67 HORAS Agrometeorologia – 33 HORAS Entomologia Geral – 67 HORAS Física do Solo – 33 HORAS	Atividade Complementar
		Bolsa Formação
		Iniciação Científica
5º SEMESTRE	Topografia – 50 HORAS Zootecnia Geral – 50 HORAS Melhoramento de plantas – 50 HORAS Olericultura – 50 HORAS Fisiologia Vegetal – 67 HORAS Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas – 67 HORAS Entomologia Agrícola – 50 HORAS	Atividade Complementar
		Bolsa Formação
		Iniciação Científica
6º SEMESTRE	Manejo e Conservação do Solo – 50 HORAS Fitopatologia I – 50 HORAS Hidráulica – 50 HORAS Forragicultura – 50 HORAS Produção e Tecnologia de Sementes – 67 HORAS Zootecnia de Ruminantes – 50 HORAS Metodologia da Pesquisa Científica – 33 HORAS	Atividade Complementar
		Estágio Supervisionado
		Bolsa Formação
7º SEMESTRE	Culturas Agrícolas I – 67 HORAS Fitopatologia II – 67 HORAS Irrigação e Drenagem – 50 HORAS Economia Rural e Mercados Futuros – 33 HORAS Manejo de Plantas Daninhas – 50 HORAS Zootecnia de não Ruminantes – 50 HORAS Fruticultura – 67 HORAS	Atividade Complementar
		Estágio Supervisionado
		Bolsa Formação



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

		Iniciação Científica
8º SEMESTRE	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento – 50 HORAS Extensão Rural – 33 HORAS Silvicultura – 50 HORAS Plantas Medicinais e Aromáticas – 50 HORAS Administração Rural e Planejamento Agrícola – 33 HORAS Sociologia Rural – 33 HORAS Agroecologia – 33 HORAS Optativa I – 50 HORAS Ambiência e Construções Rurais – 50 HORAS	Atividade Complementar
		Estágio Supervisionado
		Bolsa Formação
		Iniciação Científica
9º SEMESTRE	Tecnologia de Produtos Agropecuários – 50 HORAS Trabalho de Conclusão de Curso I – 33 HORAS Culturas Agrícolas II – 67 HORAS Culturas Agrícolas III – 67 HORAS Seminário – 33 HORAS Optativa II – 50 HORAS Diversidade, Direitos Humanos e Cultura Afro-brasileira e Indígena – 33 HORAS	Atividade Complementar
		Estágio Supervisionado
		Bolsa Formação
		Iniciação Científica
10º SEMESTRE	Trabalho de Conclusão de Curso II – 50 HORAS	Atividade Complementar
		Estágio Supervisionado
		Bolsa Formação
<b>BACHAREL EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA</b>		

**6.6 Matriz Curricular por Semestre:**

	Componente Curricular	CH em aulas	CH em horas	Pré-requisitos
1º SEMESTRE	Matemática Aplicada às Ciências Agrárias	60	50	-
	Biologia Celular	80	67	-
	Química Geral	60	50	-
	Informática Aplicada	40	33	-
	Introdução à Agronomia	40	33	-
	Metodologia Científica	40	33	-
	Ética Profissional	40	33	-
	Português Instrumental	40	33	-
	Desenho Técnico	40	33	-
	<b>TOTAL</b>	<b>440</b>	<b>365</b>	-

	Componente Curricular	CH em aulas	CH em horas	Pré-requisitos
2º SEMESTRE	Cálculo Diferencial e Integral I	60	50	-
	Microbiologia Geral	60	50	Biologia Celular
	Botânica	60	50	-
	Probabilidade e Estatística	60	50	-
	Ecologia Geral	40	33	-
	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	80	67	-
	Química Orgânica	60	50	-





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

<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>350</b>	-
--------------	------------	------------	---

	Componente Curricular	CH em aulas	CH em horas	Pré-requisitos
<b>3º SEMESTRE</b>	Cálculo Diferencial e Integral II	60	50	Cálculo Diferencial e Integral I
	Física I	60	50	-
	Morfologia e Sistemática Vegetal	60	50	Botânica
	Estatística Experimental	60	50	Probabilidade e Estatística
	Química Analítica	60	50	Química Geral
	Zoologia	60	50	-
	Bioquímica	60	50	-
	Microbiologia do Solo	40	33	-
	<b>TOTAL</b>	<b>460</b>	<b>383</b>	-

	Componente Curricular	CH em aulas	CH em horas	Pré-requisitos
<b>4º SEMESTRE</b>	Geometria Analítica e Álgebra Linear	60	50	-
	Física II	60	50	Física I
	Genética	60	50	Biologia Celular
	Agricultura Geral	40	33	-
	Máquinas e Mecanização Agrícola	80	67	-
	Agrometeorologia	40	33	-
	Entomologia Geral	80	67	-
	Física do Solo	40	33	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo
	<b>TOTAL</b>	<b>460</b>	<b>383</b>	-

	Componente Curricular	CH em aulas	CH em horas	Pré-requisitos
<b>5º SEMESTRE</b>	Topografia	60	50	-
	Zootecnia Geral	60	50	-
	Melhoramento de Plantas	60	50	Genética
	Olericultura	60	50	-
	Fisiologia Vegetal	80	67	Bioquímica
	Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas	80	67	Química Geral e Gênese, Morfologia e Classificação do Solo
	Entomologia Agrícola	60	50	Entomologia Geral
	<b>TOTAL</b>	<b>460</b>	<b>383</b>	-

	Componente Curricular	CH em aulas	CH em horas	Pré-requisitos
<b>6º SEMESTRE</b>	Manejo e Conservação do Solo	60	50	-
	Fitopatologia I	60	50	Microbiologia Geral
	Hidráulica	60	50	Física II
	Forragicultura	60	50	-
	Produção e Tecnologia de Sementes	80	67	Fisiologia Vegetal
	Zootecnia de Ruminantes	60	50	Zootecnia Geral
	Metodologia da Pesquisa Científica	40	33	-
	<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>350</b>	-



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

7º SEMESTRE	Componente Curricular	CH em aulas	CH em horas	Pré-requisitos
	Culturas Agrícolas I	80	67	-
	Fitopatologia II	80	67	Fitopatologia I
	Irrigação e Drenagem	60	50	Hidráulica
	Economia Rural e Mercados Futuros	40	33	-
	Manejo de Plantas Daninhas	60	50	-
	Zootecnia de não Ruminantes	60	50	Zootecnia Geral
	Fruticultura	80	67	-
<b>TOTAL</b>	<b>460</b>	<b>383</b>	<b>-</b>	

8º SEMESTRE	Componente Curricular	CH em aulas	CH em horas	Pré-requisitos
	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	60	50	Topografia
	Extensão Rural	40	33	-
	Silvicultura	60	50	-
	Plantas Medicinais e Aromáticas	40	33	-
	Administração Rural e Planejamento Agrícola	40	33	-
	Sociologia Rural	40	33	-
	Agroecologia	40	33	-
	Optativa I	60	50	-
	Ambiência e Construções Rurais	60	50	Desenho Técnico
	<b>TOTAL</b>	<b>440</b>	<b>365</b>	<b>-</b>

9º SEMESTRE	Componente Curricular	CH em aulas	CH em horas	Pré-requisitos
	Tecnologia de Produtos Agropecuários	60	50	-
	Trabalho de Conclusão de Curso I	40	33	-
	Culturas Agrícolas II	80	67	-
	Culturas Agrícolas III	80	67	-
	Seminário	40	33	-
	Optativa II	60	50	-
	Diversidade, Direitos Humanos e Cultura Afro-brasileira e Indígena	40	33	-
	<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>333</b>	<b>-</b>

10º SEMESTRE	Componente Curricular	CH em aulas	CH em horas	Pré-requisitos
	Trabalho de Conclusão de Curso II	60	50	Trabalho de Conclusão de Curso I
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	



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

	Componente Curricular	CH. em Aulas		C.H. em Horas		Divisão de C.H. em Horas		
		Semanal	Semestral	Presencial	EaD	Teórica	Prática	TOTAL
<b>OPTATIVO</b>	Análise de Alimentos	3	60	50	0	33	17	50
	Gestão Ambiental	3	60	50	0	33	17	50
	Recursos Naturais e Manejo de Ecossistemas	3	60	50	0	33	17	50
	Qualidade do Solo	3	60	50	0	33	17	50
	Manejo de Bacias Hidrográficas	3	60	50	0	33	17	50
	Apicultura	3	60	50	0	33	17	50
	Agroenergia	3	60	50	0	33	17	50
	Nutrição e Manejo de Solos Florestais	3	60	50	0	33	17	50
	Agricultura de Precisão e Geoestatística	3	60	50	0	33	17	50
	Saneamento e Poluição Agrícola	3	60	50	0	33	17	50
	Tratamento de Resíduos	3	60	50	0	33	17	50
	Comercialização Agrícola	3	60	50	0	33	17	50
	Diagnose e Controle de Doenças de Plantas	3	60	50	0	33	17	50
	Propagação Vegetativa de Plantas	3	60	50	0	33	17	50
	Cooperativismo Agrícola	3	60	50	0	33	17	50
	Fisiologia e Pós Colheita de Frutos e Hortaliças	3	60	50	0	33	17	50
	Direito Agrário e Legislação de Terras	2	40	33	0	33	0	33
	Adubos e Corretivos	2	40	33	0	33	0	33
	Filosofia da Ciência	2	40	33	0	33	0	33
	Inglês Instrumental	2	40	33	0	33	0	33
Comercialização Agrícola	3	60	50	0	33	17	50	
<b>TOTAL</b>								

A definição do componente curricular a ser ofertado como disciplina Optativa em cada turma dar-se-á pelo colegiado do curso e encaminhado parecer à Direção de Ensino ou equivalente para providências antes do período de matrícula dos acadêmicos.

É obrigatória a integralização da carga horária e a aprovação nas componentes curriculares optativas 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 nos últimos cinco anos. Para tanto, os componentes curriculares precisam contemplar no mínimo 75% (setenta e cinco por cento)



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

da carga horária e do conteúdo programático do componente curricular oferecido pelo IFAP.

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

### **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 e aprendizagem.

De acordo com a Lei nº. 6.202/75 e o Decreto-lei nº. 1.044/69, são aptos a solicitar a inclusão no Regime Especial de Aprendizagem Domiciliar:

I. a estudante gestante, a partir do oitavo mês de gestação e durante três meses após o parto. O início e o fim deste período, serão determinados por atestado médico. Em casos excepcionais devidamente comprovados mediante atestado médico, poderá ser ampliada a concessão do READ, antes e depois do parto.

II. o(a) estudante com afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismos ou outras condições mórbidas, mediante atestado médico, 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, 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,



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

conforme dispõe Parecer CNE/CES nº 224/2006.

## 9. METODOLOGIA

Como forma de garantir a integralização da formação, torna-se fundamental que a ação docente se utilize de Métodos de ensino que promovam a articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento científico, possibilitando ao acadêmico dominar o objeto de trabalho em sua prática profissional, desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, formando cidadãos éticos e profissionais qualificados.

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

✓ Aula Expositiva Dialogada – 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 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



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

apontamentos para posterior explanação e/ou discussão. É um método interessante uma vez que incentiva não somente o aprendizado, mas o hábito da leitura. Pode ser complementado com uma lista de questionamentos para resolução antecipada, fora da classe e posteriormente, debate em classe, confrontando os diversos entendimentos sob o tema em questão.

✓ Discussão e debate – 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 – Podem 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 – Permite desenvolver a capacidade analítica do aluno para buscar soluções para problemas fornecidos pelo caso. O estudo de caso une a sala de aula às realidades do mundo do negócio. Este consiste em apresentar sucintamente a descrição de uma determinada situação real ou fictícia para sua discussão no grupo. Esta técnica objetiva o desenvolvimento da capacidade analítica do aluno, onde se deve chegar a possíveis soluções para o problema, auxiliando no aprendizado do pensar e de tomar decisões.

✓ Jogos Educacionais – É um método de ensino simulado que permite ao aluno



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

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:

✓ 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;

✓ 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;

✓ 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;

✓ 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.

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



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

✓ 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;

✓ 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;

✓ 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;

✓ 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;

✓ 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;

✓ Júri simulado – 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.

Para formar profissionais com autonomia intelectual e moral, tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania e contribuindo para a sustentabilidade ambiental, cabe ao professor organizar situações didáticas para que o aluno busque, através de estudo individual e em equipe, soluções para os problemas que retratem a realidade profissional. A articulação entre teoria





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

e prática assim como das atividades de ensino, pesquisa e extensão deve ser uma preocupação constante do professor.

Dessa forma, a metodologia deverá propiciar condições para que o aluno possa vivenciar e desenvolver suas competências: cognitiva (aprender a aprender); produtiva (aprender a fazer); relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

Durante as atividades teórico-práticas há a utilização de metodologias ativas de aprendizagem com uso de TICs realizando oficinas, fóruns, discussão de estudos de casos, de filmes, de artigos científicos, situações com soluções de problemas e utilização da metodologia Pear structure para discussão e aprendizagem aos pares.

O aprendizado discente é acompanhado além das avaliações, pelas atividades práticas que visam identificar o nível de entendimento e aprendizado, bem como pelo setor pedagógico, que acompanha rendimento, frequência e dificuldades dos alunos, com intermédio da coordenação.

## **10. GESTÃO DE CURSOS E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA**

### **10.1 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



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

políticas de ensino, pesquisa e extensão, de conhecimento das Políticas Institucionais, do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) dentre outras.

### **10.2 Gestão do curso e processos de 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 formado 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.

#### **10.2.1 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 registro em ata em formato digital, com o colegiado para revisão do projeto pedagógico.
- ✓ Realizar reunião com registro em ata em formato digital, 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 periodicamente 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;



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

- ✓ 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.
- ✓ 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, projetos de ensino ou outras atividades pertinentes a melhoria da qualidade do curso.

#### **10.2.2 Núcleo Docente Estruturante**

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.

Os membros do corpo docente do curso que compõem o NDE que exercem a liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões. O NDE tem as 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.

#### **10.2.3 Colegiado de Curso**

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 e LDB. O Colegiado do curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônoma é regulamentado e institucionalizado conforme Resolução interna, sendo órgão permanente e responsável pela execução didático-pedagógica, atuando no planejamento,



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

acompanhamento e avaliação das atividades do curso. Contém em sua composição, docentes vinculados ao curso, pedagogo e representante dos discentes.

### **10.3 Procedimentos de acompanhamento de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem**

#### **10.3.1 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(E1), Etapa Avaliativa 2(E2) e Etapa Avaliativa 3(E3), 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 e 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 e aprendizagem.



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

- 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.
- 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 (EA) será calculada da média aritmética da quantidade de Instrumentos Avaliativos (IA) e constará da seguinte fórmula:

$EA1 = \frac{IA1 + \dots + IA_x}{x}$	$EA2 = \frac{IA1 + \dots + IA_x}{x}$	$EA3 = \frac{IA1 + \dots + IA_x}{x}$
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Onde:

EA= Etapa Avaliativa;

IA = Instrumento Avaliativo;

...Instrumentos avaliativos necessários

x = Quantidade Total de Instrumentos Avaliativos.

Para a composição da nota quantitativa da Média da Disciplina (MD) será calculada da média aritmética das Etapas Avaliativas (EA) e constará da seguinte fórmula:

$$MD = \frac{EA1 + EA2 + EA3}{3}, \text{ onde:}$$

MD = Média da Disciplina;

EA1 = Etapa Avaliativa 1;

EA2 = Etapa Avaliativa 2;



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

EA3 = Etapa Avaliativa 3.

3 = Quantidade de Etapas Avaliativa

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 Etapa Final (EF) com objetivo de oportunizar a recuperação de aprendizagem em prazo definido no calendário acadêmico.

O acadêmico que não realizar a Etapa Final (EF), terá a Média da Disciplina (MD), obtida no decorrer das Etapas Avaliativas do semestre letivo.

A Média Final da Disciplina para o acadêmico que realizar a Etapa Final será calculada através da seguinte equação:

$$MFD = \frac{MD+EF}{2}$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina

MD = Média da Disciplina

EF = Nota da Etapa Final

Considerar-se-á aprovado, após a Etapa Final, o acadêmico que obtiver Média Final da Disciplina (MFD) igual ou maior que 70 (setenta) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente.

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 Etapa 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

### **10.3.2 Estudos de aceleração de componente curricular**

Estudos de Aceleração de Componente Curricular é a possibilidade do acadêmico cursar antecipadamente disciplinas a serem ofertadas em semestres seguintes.

Aceleração de Componente Curricular não implica na redução do tempo de integralização do curso.

Tendo em vista Política de Permanência e Êxito dos estudantes, poderá haver estudos especiais de aceleração de componentes curriculares.

O estudo especial de aceleração de componente curricular aplica-se a disciplina que não exija pré-requisito ou que este tenha sido cumprido.

O estudo especial de aceleração de componente curricular consiste na oferta de disciplina, sem redução de carga horária.

O acadêmico poderá se matricular em até dois semestres subsequentes.

A Aceleração de Componente Curricular poderá ser realizada em outros cursos de graduação desde que contemple no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária e do conteúdo programático,

Solicitação de estudo especial de aceleração deve ser protocolando na Seção de Gerenciamento de Registros Escolar e Acadêmico (SERESC).

O estudo especial de aceleração de componente curricular não inviabiliza a matrícula do acadêmico em dependência sendo, portanto, dois instrumentos distintos, que possuem a finalidade de garantir permanência e êxito do acadêmico.

### **10.3.3 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



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

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 e resolvido pelo NDE.

#### **10.3.3.1 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.

### **11. ATIVIDADES ACADÊMICAS**

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

Assim, as AC 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.





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

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.

### **11.2 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 como pela Resolução nº 20/2015/CONSUP/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



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

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.*

### **11.2.1 Concepção e composição do estágio curricular não obrigatório**

Entende-se que o “estágio curricular não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória” (Lei nº 11.788, art. 2º §2º).

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

A carga horária dessa modalidade de estágio não será integralizada na carga horária de estágio supervisionado obrigatório.



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

### **11.2.2 A Estrutura Curricular do Estágio Supervisionado**

O estágio supervisionado do curso superior de Bacharelado em Engenharia Agrônoma 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.

O estágio supervisionado têm a carga horária de 360h, podendo ocorrer em cinco momentos diferentes que acontecerão no decorrer da execução do curso, 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.

Cada aluno será acompanhado por um professor-orientador, que será indicado pelo acadêmico ou designado pela Coordenação do Curso em função da área de atuação no estágio e/ou das condições de disponibilidade de carga horária dos professores. O professor-orientador será responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades desenvolvidas pelos discentes. O acompanhamento cotidiano do acadêmico será de responsabilidade dos profissionais habilitados nos locais de estágio (instituição acolhedora do estudante). Os discentes também poderão estagiar em laboratórios, grupos de pesquisas e outras organizações do próprio *Campus*. Em quaisquer dos casos, devem ser seguidas as orientações presentes na Política de Estágio do curso, na qual constam todos os procedimentos indispensáveis para a aprovação do acadêmico.

O aluno deverá procurar a coordenação de estágio do campus, para solicitar, efetuar e formalizar o processo de estágio com a empresa, através dos documentos disponíveis e padronizados pela regulamentação interna de estágio do *Campus* Porto Grande.

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

### **11.2.3 Avaliação do Estágio Supervisionado**

Os alunos serão acompanhados pelo professor-orientador e pelo supervisor, conforme definido no item anterior. A avaliação do aluno estagiário será de forma qualitativa e quantitativa a



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

será realizada pelo professor-orientador e qualitativa pelo supervisor de estágio em formulário próprio desenvolvidos para tal fim (Apêndice D). A avaliação quantitativa do professor-orientador compreenderá os resultados alcançados pela avaliação do Plano de Atividades, Relatório de Estágio e Interação Estagiário-Orientador.

### **11.3 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

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.

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 nos dois últimos semestres letivos, nos quais o acadêmico deverá estar devidamente matriculado, respectivamente, nos



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

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.

#### **11.3.1 Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC 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 EA1 e EA2 e deve ser utilizado a defesa de qualificação como o terceiro período avaliativo EA3, conforme descreve os Procedimentos de Elaboração de Pré-projeto de TCC constante na Regulamentação do TCC.

#### **11.3.2 Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC 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) duplas de orientação, devendo cumprir carga horária semanal de orientação de 2 horas-aula por dupla.

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.



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

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 professor-orientador 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.

### **11.3.3 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.

### **11.4 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 zelará pelo fiel cumprimento das atividades previstas. O horário das



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

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.

### **11.5 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.

### **11.6 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.

### **11.7 Projetos de Iniciação Científica**

Os Projetos de Iniciação Científica representam um importante instrumento para a complementação da formação acadêmica de estudantes visando despertar o aluno para a vocação científica, desenvolver habilidades e competências para o trabalho sistemático de pesquisa e de elaboração de trabalhos científicos.

As bolsas de Iniciação Científica poderão ser concedidas pelos órgãos de fomento ou iniciativa privada e também por projetos de pesquisa em demandas individuais dos docentes. As bolsas são oferecidas atendendo critérios estabelecidos em Edital próprio.



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

### 11.8 Curricularização da Extensão

De acordo com as diretrizes presentes no Plano Nacional de Educação (PNE), meta 12, estratégia 12.7, indica a inserção mínima de 10% da carga horária total da matriz curricular destinada a atividades de extensão que contribuam para a implementação de políticas públicas, com ênfase na inclusão social.

Essas atividades devem funcionar como uma via de mão dupla, ou seja, levando conhecimentos e/ou assistência à comunidade e recebendo dela conhecimentos e saberes como retroalimentação, com essas atividades sendo cadastradas no Departamento de Pesquisa e Extensão do *Campus* Porto Grande.

Os projetos poderão ser desenvolvidos dentro das seguintes áreas temáticas:

- ✓ Comunicação;
- ✓ Cultura;
- ✓ Direitos humanos e Justiça;
- ✓ Meio ambiente;
- ✓ Produção vegetal;
- ✓ Produção animal;
- ✓ Defesa fitossanitária vegetal;
- ✓ Informática;
- ✓ Tecnologia e produção;
- ✓ Processamento de produtos de origem vegetal e animal;
- ✓ Legislação agrária;
- ✓ Administração rural;

Visando atender este requisito, o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica, adotará a curricularização da extensão por meio da realização de projetos de extensão e destinação de parte da carga horária de componentes curriculares do núcleo de formação profissional que articulem o Instituto Federal do Amapá com a Comunidade.

A Tabela 4 apresenta a distribuição da curricularização da extensão por componente curricular no Curso Superior de Tecnologia em Mineração.

### **Quadro 4. Descrição da carga horária para curricularização da extensão no curso superior de**





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

**Bacharelado em Engenharia Agrônoma.**

Núcleo de Formação Profissional	C.H. Teórica	C. H. Prática	C.H. em Extensão	C.H. Total do componente
Introdução à Agronomia	18	0	15	33
Ética profissional	23	0	10	33
Botânica	33	12	5	50
Ecologia geral	28	0	5	33
Gênese, morfologia e classificação do solo	55	5	7	67
Morfologia e sistemática vegetal	25	18	7	50
Zoologia	33	12	5	50
Microbiologia do solo	28	0	5	33
Genética	33	12	5	50
Agricultura geral	28	0	5	33
Máquinas e mecanização agrícola	50	10	7	67
Agrometeorologia	28	0	5	33
Entomologia geral	50	7	10	67
Física do solo	28	0	5	33
Topografia	33	12	5	50
Zootecnia geral	33	12	5	50
Melhoramento de plantas	45	0	5	50
Olericultura	33	10	7	50
Fisiologia vegetal	50	14	3	67
Fertilidade do solo e nutrição mineral de plantas	50	10	7	67
Entomologia agrícola	33	12	5	50
Manejo e conservação do solo	43	0	7	50
Fitopatologia I	33	12	5	50
Forragicultura	33	12	5	50
Produção e tecnologia de sementes	50	10	7	67
Zootecnia de ruminantes	33	12	5	50
Culturas agrícolas I	50	7	10	67
Fitopatologia II	50	10	7	67



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

Irrigação e drenagem	33	12	5	50
Economia rural e mercados futuros	30	0	3	33
Manejo de plantas daninhas	33	12	5	50
Zootecnia de não ruminantes	33	12	5	50
Fruticultura	50	10	7	67
Sensoriamento remoto e geoprocessamento	25	20	5	50
Extensão rural	28	0	5	33
Silvicultura	33	7	10	50
Plantas medicinais e aromáticas	28	0	5	33
Administração rural e planejamento agrícola	30	0	3	33
Sociologia rural	28	0	5	33
Agroecologia	28	0	5	33
Ambiência e construções rurais	33	12	5	50
Tecnologia de produtos agropecuários	33	7	10	50
Culturas agrícolas II	50	7	10	67
Culturas agrícolas III	50	7	10	67
Biologia celular	50	10	7	67
Química geral	45	0	5	50
Desenho técnico	28	0	5	33
Microbiologia geral	25	20	5	50
Física I	45	0	5	50
Bioquímica	33	12	5	50
Física II	45	0	5	50
Diversidade, direitos humanos e cultura afro-brasileira e indígena	20	0	13	33
Informática aplicada	28	0	5	33
Metodologia da pesquisa científica	30	0	3	33
Seminário	13	0	20	33
Trabalho de conclusão de curso I	23	0	10	33
Trabalho de conclusão de curso II	30	0	20	50



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

Total	1989	357	385	2731
-------	------	-----	-----	------

## 12. APOIO AO DISCENTE

A Assistência Estudantil tem como objetivos ofertar apoios de permanência e de formação acadêmica aos alunos, visando contribuir para a redução dos índices de evasão, bem como dar oportunidade aos discentes regularmente matriculados e que não possuam, comprovadamente, condições socioeconômicas de deslocamento, entre outros fatores que impactem diretamente no processo de ensino e aprendizagem.

No IFAP, a Assistência Estudantil é regulamentada através de Resolução Institucional e aprovada no Conselho Superior (CONSUP) e tem como parâmetros os princípios gerais do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) do Ministério da Educação.

O campus oferece os seguintes auxílios:

- ✓ Auxílio-transporte – Consiste na concessão de valor financeiro mensal para custear despesas com transporte coletivo ou não durante o semestre/ano letivo. O valor do auxílio poderá variar de acordo com a situação de vulnerabilidade socioeconômica do requerente;
- ✓ Auxílio-alimentação – Consiste na concessão de auxílio financeiro mensal, para a refeição diária durante o semestre/ano letivo. Somente estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica comprovada podem solicitar este tipo de auxílio;
- ✓ Auxílio-moradia – Destina-se ao custeio mensal de despesas com pagamento de locação de imóvel que sirva de residência habitual. Pago quando o campus não dispuser de alojamento ou quando houver alojamento e estes sejam insuficientes;
- ✓ Auxílio Material Didático – Caracteriza-se pela oferta de condições para aquisição, uma vez ao ano, de material didático, conforme a necessidade do estudante que se encontra em situação de vulnerabilidade socioeconômica comprovada;
- ✓ Auxílio Uniforme – Consiste no repasse de auxílio financeiro, uma vez ao ano, ao estudante para compra do uniforme padrão do Ifap (camisa, calça ou saia jeans, tênis, roupa de educação física, jaleco e agasalho), ao estudante que se encontra em situação de vulnerabilidade socioeconômica comprovada.

Todos os auxílios descrito serão objeto de edital próprio.



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

### **12.1 Assistência psicopedagógica e de saúde**

Cada Campus poderá traçar políticas visando assistência à saúde psicológica e pedagógica dos discentes, de acordo com o 7.234 de 19 de junho de 2010 que dispõe sobre a Política Nacional de Assistência Estudantil, bem como na Resolução nº 104/Consup/Ifap, de 27 de Novembro de 2017 que Aprova a Regulamentação da Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Ifap.

Este item deve apresentar informações sobre a atuação dos profissionais de saúde que atuam no *Campus*.

#### **12.1.1 Acessibilidade metodológica**

As metodologias e técnicas de aprendizagem são priorizadas, por meio de adaptações curriculares de conteúdos programáticos, no Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

A Comunidade Acadêmica, em especial, os professores concebem o conhecimento, a avaliação e a inclusão educacional; promovendo processos de diversificação curricular, flexibilização do tempo e a utilização de recursos a fim de viabilizar a aprendizagem de estudantes com deficiência.

Para o acompanhamento dessas demandas, está disponível a todos os discentes o Suporte Pedagógico, o Programa de Nivelamento e o Apoio Psicopedagógico, por meio do NAPNE, Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas.

### **12.2 Ações de permanência e êxito**

Ações estratégicas institucionais sobre Permanência e Êxito dos Estudantes do Ifap estão traçadas na Resolução 36/2016 que aprova o Programa Estratégico Institucional de Permanência e Êxito De Estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Ifap.

Este Programa é periodicamente revisado pelo Ifap, com objetivo de traçar políticas estudantis que possibilitem a continuidade da vida acadêmica do discente durante integralização do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.



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

### **12.3 Mobilidade acadêmica**

A política de Mobilidade no Ifap foi instituída pela Resolução nº 01/Consup/Ifap, de 26 de Janeiro de 2018 que aprovou a Regulamentação da Mobilidade Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Ifap.

## **13. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

### **13.1 Ambientes Administrativo e Pedagógico**

Salas de Aula: carteiras escolares, quadro branco, mesa para uso do professor, com disponibilidade para utilização de notebook com projetor multimídia; cadeira acolchoada, condicionadores de ar.

Sala de Professores: Composta de mesas grandes, cadeiras acolchoadas, armários individuais para cada professor, televisor 55 polegadas, 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, bebedouro, micro-ondas e cafeteira.

Sala de Coordenação de Curso: Composta por mesas, poltrona com braços e rodízios, armários, cadeiras acolchoadas, central de ar e computador com acesso à internet.

Salas do Setor de Assistência ao Estudante (SAE): Composta por estações de trabalho, poltronas com braços e rodízios, diversos armários, computadores com acesso à internet, bebedouro, central de ar, cadeira de rodas, cadeiras acolchoadas para atendimento ao público.

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

Sala de Direção de Ensino: Estruturada com estações de trabalho, poltronas com braços e rodízios, cadeiras acolchoadas para atendimento, rack, armários diversos, computadores com acesso à internet e central de ar.

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

Sala de Departamento de Pesquisa e Extensão: Composta por estações de trabalho, poltronas



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

com braços e rodízios, cadeiras acolchoadas para atendimento, armários médio e alto, computadores com acesso à internet e central de ar.

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

Sala de Direção Geral/Secretaria de Gabinete: Estações de trabalho, poltronas com braços e rodízios, rack, armários médios, mesa redonda, cadeiras acolchoadas, impressora, mesa de apoio, nobreak, computadores com acesso à internet, central de ar, data-show e gaveteiros.

Auditório: Com 150 lugares, camarim, projetor multimídia, notebook, sistema de caixas acústicas e microfones.

Lanchonete: Serviço terceirizado mediante Concessão de uso a título oneroso, de espaço físico, situado no *Campus* Porto Grande.

Plataforma de acessibilidade: Funciona como elevador, permitindo que pessoas com deficiência física ou dificuldade de mobilidade tenham acesso ao 2º piso do prédio do Ifap/*campus* Porto Grande, bem como, rampa de acesso ao segundo piso.

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

### **13.2 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 08:00 horas às 21:00 horas, de segunda a sexta-feira. A biblioteca conta com o trabalho de bibliotecários, técnico-administrativos e a participação de alunos bolsistas e/ou estagiários no apoio às atividades de empréstimo e organização deste espaço.

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



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

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

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

### 13.3 Laboratórios

O curso superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica conta com uma estrutura de laboratórios, sendo eles: laboratório de informática, laboratório de física, laboratório de biologia, laboratório de química e laboratórios para realização das atividades práticas do curso, descritas no quadro abaixo.

#### 11.3.1 Laboratórios do Núcleo de Formação Profissional

#### Quadro 5. Quantificação e descrição dos laboratórios utilizados no curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

Quant.	Espaço Físico	Descrição
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.



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

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 agrícolas. 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	Laboratório de Bromatologia	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. Nas 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 motobomba será utilizado para a troca periódica da água dos tanques.
01	Laboratório de Agrostologia	O laboratório se constituirá em 10 hectares de pastagens implantados para fins de alimentação dos animais, e para fins didáticos nas práticas de manejo.

### 11.3.3 Laboratório de Biologia

Conjuntos de argolas metálicas com mufas	Base universal delta com sapatas niveladoras e hastes de 500 mm
Cadinho	Gral de porcelana com pistil
Cápsula de porcelana	Conjunto com 25 peças de lâminas preparadas sobre histologia animal e vegetal
Copos de Becker pequeno	Copos de Becker grande
Copos de Becker médio	Corantes (frascos) violeta genciana
Corantes (frascos) azul de metileno	Escovas para tubos de ensaio





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

Etiquetas auto-adesivas,	Metros de fio de poliamida
Frascos âmbar para reagent	Frascos lavadores
Frasco Erlenmeyer	Funis de vidro com ranhuras
Furador de rolha manual (conjunto de 6 peças)	Gelatina (pacote)
Lâminas para microscopia (cx)	Lamínulas para microscopia (cx)
Lamparina com capuchama	Lápis dermatográfico
Mapa com sistema esquelético I	Mapa com muscular
Micro-lancetas descartáveis (cx)	Mufas dupla
Papéis filtro circulares	Papel tornassol azul (blc)
Papel tornassol vermelho (blc)	Papel indicador universal 1 cx (pH 1 a 10)
Pêra macro controladora auxiliar de pipetagem com quatro pipetas de 10 ml	Pinças de madeira para tubo de ensaio
Placas de Petri com tampa	Pinças com cabo
Pipeta graduada de 2 ml	Rolhas de borracha
Suportes para tubos de ensaio	Telas para aquecimento
Termômetros - 10 a +110 ° C	Tripés metálicos para tela de aquecimento (uso sobre bico de Bunsen)
Tubos de ensaio	Vidro relógio
Bandeja	Luvas de procedimentos laboratorial
Cubeta para corar	Conta gotas com tetina
Bastão	Mesa cirúrgica básica para animais de pequeno porte
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 vídeo	Livro com check list

### 11.3.4 Laboratório de Química

Testadores da condutividade elétrica	Escorredor
Alcoômetro Gay-Lussac; 01 cabo de Kolle	Alça de níquel-cromo
Centrífuga, controle de velocidade	Agitador magnético com aquecimento
Anéis de borracha	Conjuntos de argolas metálicas com mufa
Afiador cônico	Balão de destilação
	Bastões de vidro
Balão volumétrico de fundo redondo	Tripés universais delta menor em aço, círculo de encaixe, distância entre pés frontais 227 mm
Tripés universais delta maior em aço, círculo de encaixe, distância entre pés frontais 259 mm	Hastes cromadas maiores com fixadores milimétricos
Hastes menores de 12,7 mm com fixadores milimétricos	Buretas graduadas com torneira



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

Cadinho	Cápsulas para evaporação
Chave multiuso	Condensador Liebing
Condensador Graham	Conta-gotas retos
Copos becker graduados A	Copos becker graduados B
Copos becker graduados C	Cronômetro digital, precisão centésimo de Segundo
Densímetro	Dessecador
Eletrodos de cobre	Erlenmeyer
Escovas para tubos de ensaio	Esferas de aço maior
Espátula dupla metálica	Espátula de aço inoxidável com cabo de madeira
Espátula de porcelana e colher	Etiquetas auto-adesivas
Frascos âmbar com rosca	Frasco kitasato para filtração
Frasco lavador	Frasco com limalhas de ferro
Funis de Büchner	Funis de separação tipo bola
Funis de vidro com haste curta	Conjunto de furadores de rolha manual
Garra jacaré	Cabos de conexão PT pinos de pressão para derivação
Cabos de conexão VM pinos de pressão para derivação	Gral de porcelana com pistil
Haste de alumínio	Luvas de procedimentos laboratorial
Lápis dermatográfico	Lima murça triangular
Metros de mangueira de silicone	Conjunto de 3 massas com gancho
Mola helicoidal	Mufas duplas
Papel filtro circulares	Caixas papel indicador universal
Blocos de papel milimetrado	Blocos papel tornassol A
Blocos papel tornassol V	Pipetas de 10 ml
Picnômetros	Pinças para condensador com mufa
Pinças para condensador sem mufa	Pinças de Hoffmann
Pinças de madeira para tubo de ensaio	Pinças metálicas serrilhadas
Pinças de Mohr	Pinças com mufa para bureta
Pinças para cadinho	Pinça para copos com pontas revestidas
Pipetas graduadas P	Pipeta graduada M
Pipeta volumétrica M	Placas de petri com tampa
Fio de poliamida	Provetas graduadas A
Provetas graduadas B	Provetas graduadas C
Provetas graduadas D	Rolhas de borracha A
Rolhas de borracha B	Rolhas de borracha (11 x 9)
Rolhas de borracha (36 x30)	Rolhas de borracha (26 x21) C
Seringa	Suportes para tubos de ensaio
Suporte isolante com lâmpada	Tabela periódica atômica telada
Telas para aquecimento	Fita teflon; 08 termômetro -10 a +110 oC
Tesoura	Triângulos com isolamento de porcelana
Tripés metálicos para tela de aquecimento	Conectante em "U"
Tubos de ensaio A	Tubos de vidro em "L"
Tubos de ensaio B	Tubos de vidro alcalinos
Vidros relógio	Mangueira PVC cristal
Anéis elásticos menores	Conjunto de régua projetáveis para introdução a teoria dos erros
Multímetro digital (LCD), 3 ½ dígitos	Barrilete com tampa, indicador de nível e torneira



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

Tubos de vidro	Tubos conectante em “T”
Pêras insufladoras	Trompas de vácuo;
Balança com tríplex escala, carga máxima 1610 g	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
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
Copo de Becker graduado de 100 ml	Copos de Becker graduados de 250 ml
Erlenmeyer (frasco)	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 dermatográfico
Pêra para pipeta	Pipeta graduada 1 ml
Pipeta graduada 5 ml	Pipeta graduada 10 ml
Placas de Petri com tampa	Provetta graduada 10 ml
Provetta graduada 50 ml	Provetta graduada 100 ml
Rolhas de borracha (16 x 12)	Rolhas de borracha (23 x 18)
Rolhas de borracha (11 x 9)	Rolhas de borracha ( 30 x 22)
Tubos de ensaio	Tubos de ensaio
Tubos de vidro alcalinos	Alça de níquel-cromo
Argolas - conjunto de argolas metálicas de 5, 7 e 10 cm com mufa	Mufas duplas
Pinça para condensador	Pinça para copo de Becker
Pinça de Hoffmann	Pinça de madeira para tubo de ensaio
Pinças metálicas serrilhadas	Pinça de Mohr
Pinça com cabo para bureta	Pinça para cadinho
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 µSiemens, caldeira	Chuveiro automaticamente aberto com o acionamento da haste manual
Lava olhos com filtro de regulagem 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	40



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

DVD-RW: DVD-R/-RW, DVD+R/+RW/+R. MONITOR DE LCD: widescreen de no mínimo 18".	
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
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

#### 14. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

A Coordenação do Curso faz parte da Estrutura Sistêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, a qual está subordinada à Coordenação de Ensino Superior, seguida pela Direção de Ensino e da Direção Geral do *Campus* Porto Grande.

A Coordenação de Ensino Superior é responsável pela supervisão das atividades pedagógicas do Curso, articulando as ações que promovam a execução das políticas e diretrizes da instituição dentro dos cursos de Ensino Superior.

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

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

Além destes, diretamente ligados ao curso, os alunos também dispõem da estrutura para atendimento comum aos demais cursos em seus diversos níveis.



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

A Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica é formada pelo Colegiado e pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE – 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 de ensino e aprendizagem, quer sejam os acadêmicos quer sejam os professores do Colegiado ou outras instituições ou as próprias instâncias da estrutura sistêmica do Ifap para melhor gestão do processo de formação e operacionalização do curso.

**Quadro 6. Pessoal Docente com formação no Núcleo Específico do Curso.**

DOCENTE	TITULAÇÃO	MAIOR TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Ana Maria Guimarães Bernardo	Bacharel em Engenharia Agrônômica	Mestre em Agronomia	DE
Anderson Marcelino de Arandas	Licenciado em Química	Mestre em Química	DE
Antônio Francelino de Oliveira Filho	Bacharel em Engenharia Agrônômica	Doutor em Agronomia	DE
Breno Henrique Pedroso de Araújo	Bacharel em Engenharia Florestal	Mestre em Ciências Florestais	DE
Cleber Oliveira Macedo	Bacharel em Engenharia Agrônômica	Doutor em Agronomia.	DE
Fabrcia Kelly Cabral Moraes	Bacharel em Engenharia Agrônômica	Doutora em Agronomia	Profa. Substituta
Flaviana Gonçalves da Silva	Licenciada em Ciências Agrárias	Doutora em Ciências	Profa. Substituta
João Maria do Amaral Junior	Bacharel em Medicina Veterinária;	Doutor em Ciência Animal	DE
Luana Lima dos Santos	Bacharel em Engenharia Florestal	Mestre em Direito Ambiental e Políticas Públicas	DE
Marcelo Batista Teixeira	Bacharel em Engenharia Agrônômica	Mestre em Agronomia	DE
Natalia Eduarda da Silva	Licenciada em Química	Especialista em Mídias Educacionais	DE
Nilvan Carvalho Melo	Bacharel em Engenharia Agrônômica	Doutor em Agronomia (Ciência do Solo)	DE
Oswaldo Campelo de Mello Vasconcelos	Bacharel em Engenharia Agrícola e Ambiental	Mestre em Engenharia Agrícola.	DE
Wladson da Silva Leite	Licenciado em Ciências Biológicas	Mestre em Biologia Ambiental	DE



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

**Quadro 7. 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>
Aldina Tatiana Silva Pereira	Licenciada em Letras/Inglês	Especialista Língua Inglesa	DE
Alessandro Silva Souza Oliveira	Bacharel em Administração	Mestre em Administração	DE
Alyne Cristina Sodré Lima	Bacharel em Zootecnia	Mestre em Ciência Animal	DE
Anderson Brasiliense de Oliveira Brito	Bacharel em Sistemas de Informação	Mestre em Engenharia de Software	DE
Arthur Braga de Oliveira	Licenciado em Educação Física	Especialista em Atividades Motoras para qualidade de vida	DE
Bruno Lacerda Denucci	Bacharel em Zootecnia	Mestre em Zootecnia	DE
Bruno Sérvulo da Silva Matos	Licenciado Plena em Letras	Mestre em Artes	DE
Carlos Alberto Cardoso Moraes	Bacharel em Administração	Especialista em Gestão	DE
Carlos Eduardo Gouveia Guedes	Licenciado em Física	Especialista em Docência do Ensino Superior	DE
Célia Souza da Costa	Licenciado em Educação Especial e Inclusiva	Mestre em Direito Ambiental e Políticas Públicas	DE
Cristina Coutinho de Oliveira	Licenciado em Matemática	Mestre em Engenharia Elétrica	DE
Daniel Gonçalves Jardim	Licenciado em Biologia	Mestre em Ciências Biológicas	DE
Diego Pagung Ambrosini	Bacharel em Zootecnia	Doutor em Zootecnia	DE
Edna Socorro Dias Coelho	Bacharel em Gestão Contabilidade	Especialista em MBA Executivo em Negócios Financeiros	DE
Eliane de Jesus Miranda Santana	Licenciada em Geografia	Mestre em Geografia	DE
Fabício Ribeiro Ribeiro	Licenciado em História	Mestre em História	DE
Francielck Domingos Freire	Licenciado Plena em Matemática e Física	Mestre em Matemática	DE
Gláucia Maximin Mendes	Bacharel em Direito	Especialista em Direito Processual	DE



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

Heligton Franzotti Araújo de Souza	Licenciado em Matemática	Licenciado em Matemática	DE
Iraneide Etelvina Lopes	Licenciado em Educação Física	Mestre em Educação Física	DE
Ione Vilhena Cabral	Licenciado em Filosofia	Especialista em Docência na Educação Superior	DE
João Maria do Amaral Júnior	Bacharelado em Medicina Veterinária	Mestre em Ciência Animal	DE
José Leonilson Abreu da Silva Junior	Bacharel em Direito e Gestão Pública	Especialista em Gestão Pública	DE
Larissa Pinheiro de Melo	Licenciada em Ciências Ambientais	Mestre em Desenvolvimento Regional	DE
Luan Patrick dos Santos Silva	Licenciado em Ciências Ambientais	Especialista em Docência na Educação Profissional e Tecnológica	DE
Lutemberg Francisco de Andrade Santana	Bacharel em Gestão Economia	Mestre em Administração e Desenvolvimento Rural	DE
Maria Estela Gayoso Nunez	Licenciado em Letras	Especialista em Língua Espanhola	DE
Miguel dos Anjos Maués Neto	Licenciado em Música	Especialista em Docência na Educação Profissional e Tecnológica	DE
Munis Pedro Alves	Licenciado em História	Mestre em História	DE
Nárrima Tayane de Souza Farias Dantas	Licenciatura em Letras Inglês	Especialista em Língua Inglesa e Literatura	DE
Orian Vasconcelos Carvalho	Licenciado em Gestão Ambiental	Especialista em Engenharia Ambiental e Indicadores de Qualidade	DE
Oscar Serrano Silva	Bacharel em Administração	Especialista em Docência na Educação Profissional e Tecnológica	DE
Patrícia Camile Monteiro Pinheiro	Licenciada em Ciências Sociais	Especialista em Gestão e Docência do Ensino Superior	DE
Paulo Robson Pereira da Cunha	Licenciatura Plena em Matemática	Especialista em Educação Matemática Aplicada	DE
Raí Brazão Oliveira	Licenciado em Artes Visuais	Licenciado em Artes Visuais	DE
Raquel Nominato Araújo	Bacharel em Administração	Mestre em Agronegócio	DE
Rodrigo Antonio Rizzatti	Bacharel em Administração	Especialista em Educação Global, Inteligências Humanas e Construção da Cidadania	DE



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

Teresinha Rosa de Mescouto	Licenciada em Língua Portuguesa	Mestre em Estudos Linguísticos	DE
Tiago Aquino Silva de Santana	Licenciado em Letras	Especialista em Gestão e Docência no Ensino Superior	DE

**Quadro 8. Pessoal Técnico-administrativo do Ifap/ Campus Porto Grande.**

NOME	FORMAÇÃO	REGIME
ALDENI ARAUJO DE ALMEIDA	ASSISTENTE DE ALUNOS	40H
ALINE DOS SANTOS	ENGENHEIRO AGRÔNOMO	40H
AMANDA SOUSA MACHADO	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40H
CLICIA PIRES CARVALHO	TÉCNICO EM SECRETARIADO	40H
DEIZIANE DA SILVA AGUIAR	PEDAGOGO	40H
EDMILSON DA SILVA RAMOS	TEC. EM LAB.- ÁREA AGROPECUÁRIA	40H
EDUARDO JOSE DE CARVALHO	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA	40H
ELIANE BRISON DOS SANTOS REIS	TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	40H
ELTON DA SILVA RODRIGUES	OPERADOR DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS	40H
FABIANA FELIX GONDOLA	ENGENHEIRO AGRÔNOMO	40H
FABIO DA CONCEIÇÃO COSTA	OPERADOR DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS	40H
FELIPE BRENER BEZERRA DE OLIVEIRA	ZOOTECNISTA	40H
FLAZITA SILVA DA COSTA	ZOOTECNISTA	40H
HERBERT DE OLIVEIRA SILVA	TÉCNICO EM CONTABILIDADE	40H
HIGO GREGORIO SILVA FAVACHO	MÉDICO VETERINÁRIO	40H
IZAIAS SANTOS DE SOUZA JUNIOR	ANALISTA DE TI	40H
JEAN DE OLIVEIRA ROCHA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40H
JHONATAN DIAS GOMES	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40H
JHONNATTAN ROGER BARBOSA QUEIROZ	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40H
JOSE KELLY NUNES TAVARES	PEDAGOGO	40H
JOSIAS FREITAS SOUTO	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40H
KARMILE MARIA DA SILVA	TEC. EM LABORATÓRIO- ÁREA QUÍMICA	40H
KELLY CRISTINA RAMOS PEREIRA	AUX. EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	40H
LUCIANA NUNES CORREA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40H
LUIS PAULO BARBOSA DOS SANTOS	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA	40H
LUIZ ALBERTO SABIONI	MÉDICO VETERINÁRIO	40H
LUIZ AUGUSTO NASCIMENTO DE OLIVEIRA	TEC. EM LABORATÓRIO- ÁREA QUÍMICA	40H
LUIZ WILLYAM DA COSTA MORAES	ENFERMEIRO	40H
MARLOM WIRLLEM JARDIM ROCHA	ASSISTENTE DE ALUNOS	40H
NATALIA LOPES PICAÑÇO	PEDAGOGO	40H
NAYARA CRISTINA DA CONCEIÇÃO	TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	40H
RAFAEL BRUNO BANDEIRA DE SOUSA	ADMINISTRADOR	40H
RIVALDO VERAS DE SOUSA	CONTADOR	40H
RODRIGO SALOMÃO FERNANDES	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40H
RONNY NUNES CARNEIRO	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40H
SUELLEN SOUZA GONÇALVES	BIBLIOTECÁRIO DOCUMENTALISTA	40H
TABATA NAOMY FERNANDES BRITO	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	40H
TANIA MARIA DE CARVALHO	TÉCNICO EM SECRETARIADO	40H
VANESSA MACIEL GONZALEZ	PSICÓLOGO	40H
WELITON DE MATOS DA COSTA	TÉCNICO EM TI	40H





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

**15. DIPLOMA**

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

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



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

## 16. 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. Resolução Nº 1/2006. Institui as Diretrizes Curriculares nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia. DOU. 03.02.2006

BRASIL. Resolução Nº2/2007. Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelado, na modalidade presencial. DOU. 17/09/2007

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.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.861/2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. DOU 15.4.2004.

\_\_\_\_\_. LEI nº 11.788/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. DOU 26.9.2008.

\_\_\_\_\_. LEI nº 11.892/2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. DOU 30.12.2008.

HOPFMANN, J. Avaliação Mediadora: uma prática em construção da pré-escola à Universidade. Porto Alegre. Educação e Realidade. 1993.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP). Resolução nº 37. Aprova o NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE E O COLEGIADO DOS CURSOS SUPERIORES do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP. Macapá, 28 de dezembro de 2012.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP). Resolução nº 08/2019. Aprova a atualização da REGULAMENTAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO



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

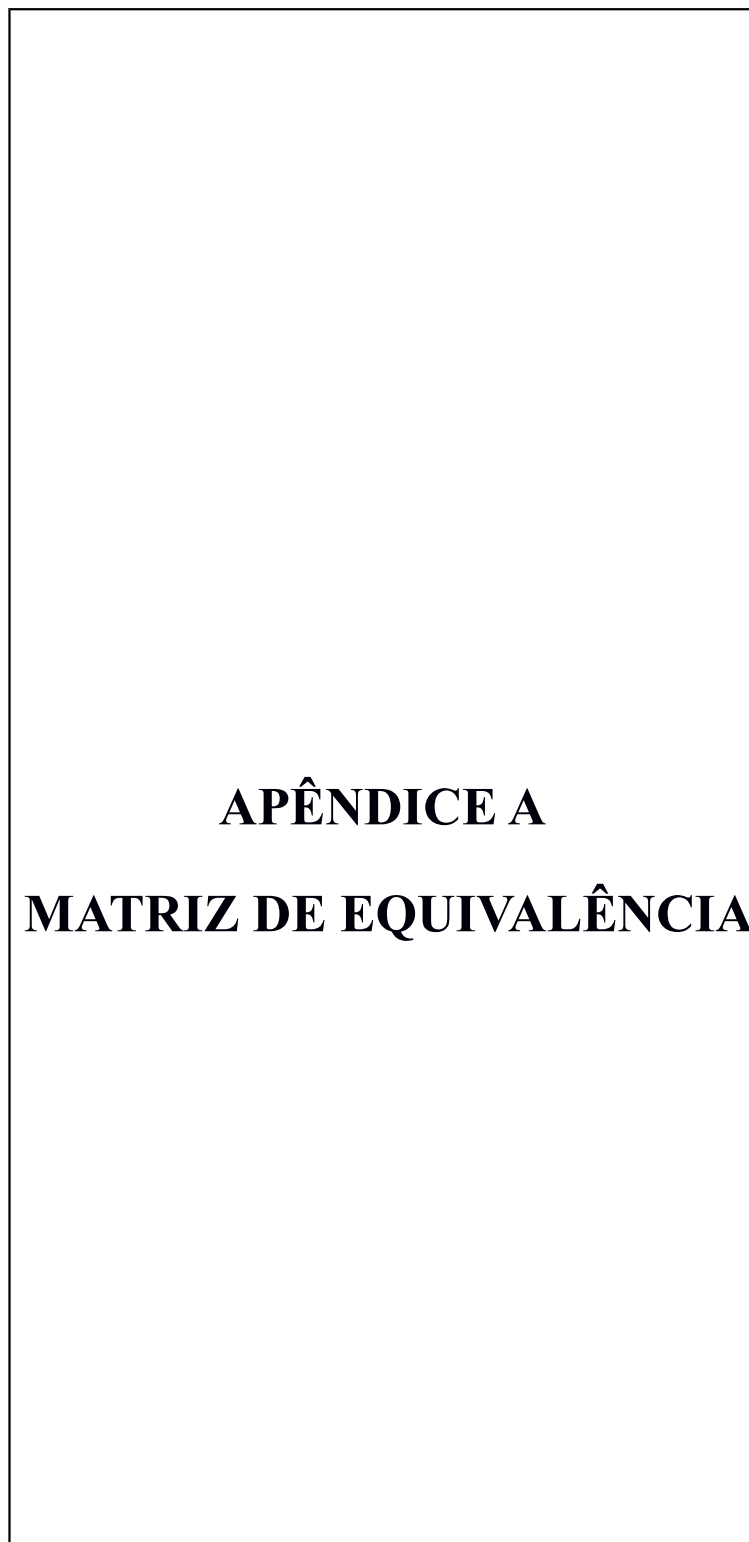
AMAPÁ. Macapá, 09 de janeiro de 2019.

LUCKESI, C. Avaliação da aprendizagem escolar. 13º ed. São Paulo: Cortez, 2002.



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

## 17. APÊNDICES



**APÊNDICE A**

**MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA**



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

## 18. MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA

A comissão de reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica junto do Núcleo Docente Estruturante (NDE) elaboraram e aprovaram as alterações que seguem. A reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica foi reformulado a partir de encontros onde foram organizadas mesas redondas, e contou com a participação ampla dos docentes que ministram disciplinas no curso, e de outras áreas afins. Os docentes apontaram uma série de conteúdos coincidentes, e ainda, lacunas que foram superadas a partir da participação de todos. Deste modo, foram criadas novas disciplinas, consideradas relevantes como: Culturas agrícolas III, Cálculo Diferencial e Integral II, Entomologia Geral, Metodologia da Pesquisa Científica. Outras foram extintas, uma vez que está inserida e já consta em outras disciplinas, como Máquinas e Implementos Agrícolas, Nutrição Animal, Nutrição Mineral de Plantas, Gestão do Agronegócio, Proteção de Plantas e Receituário Agrônômico e Elaboração e Gestão de Projetos. Outras ainda, tiveram suas denominações alteradas e foram redirecionadas as demandas do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica como: Hidráulica (anteriormente Sistemas Hidráulicos Agrícolas), Morfologia e Sistemática Vegetal (anteriormente Sistemática Vegetal), dentre outras, as mudanças, foram feitas, considerando as equivalências do conteúdo, direcionando ao perfil de atuação profissional e sem prejuízos aos discentes, que em comum acordo, concordaram que as novas disciplinas, que serão ofertadas as turmas anteriores a publicação desta resolução, seguindo, as demandas e possibilidades de oferta sem prejuízos aos discentes.

**Quadro 9. Tabela de equivalência das disciplinas.**

<b>Matriz curricular atualizada</b>	<b>Matriz curricular antiga</b>
Probabilidade e Estatística (50 h)	Estatística (60 h)
Optativa	Filosofia da Ciência (40 h)
Ecologia Geral (33 h)	Ecologia Básica (40 h)
Gênese, Morfologia e Classificação do Solo (67 h)	Gênese e Morfologia do Solo (40 h) e Fundamentos da Ciência do Solos (40 h)
Cálculo Diferencial e Integral II (50 h)	-



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

Morfologia e Sistemática Vegetal (50 h)	Sistemática Vegetal (60 h)
Optativa	Direito Agrário e Legislação de Terras (40 h)
Geometria Analítica (50 h)	Álgebra Linear (40 h)
Máquinas e Mecanização Agrícola (67 h)	Mecanização Agrícola (60 h)
Física do Solo (33 h)	Física e Classificação do Solo (60 h)
Entomologia Geral (67 h)	-
-	Máquinas e Implementos Agrícolas (60 h)
Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas (67 h)	Fertilidade do Solo (60 h)
-	Nutrição Animal (60 h)
Hidráulica (50 h)	Sistemas Hidráulicos Agrícolas (60 h)
-	Nutrição Mineral de Plantas (60 h)
Metodologia da Pesquisa Científica (33 h)	-
Forragicultura (50 h)	Forragicultura e Pastagens (60h)
Manejo e Conservação do Solo (50 h)	Manejo e Conservação do Solo e da Água (60 h)
Economia Rural e Mercados Futuros (33 h)	Economia Rural (60 h)
Administração Rural e Planejamento Agrícola (33 h)	Administração Rural (60 h)
-	Gestão do Agronegócio (40 h)
-	Proteção de Plantas e Receituário Agrônomo (40 h)
Tecnologia de Produtos Agropecuários (50 h)	Processamento de Produtos de Origem Vegetal (40 h)
Culturas Agrícolas III (67 h)	-
-	Elaboração e Gestão de Projetos (40 h)



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

**APÊNDICE B**

**EMENTÁRIO DE COMPONENTES  
CURRICULARES ELETIVOS**



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Matemática Aplicada às Ciências Agrárias	1º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
54	6	60	50	0	50

**2. Ementa**

Operações Básicas e Proporcionalidade. Introdução à Teoria dos Conjuntos. Função.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1. Operações Básicas e Proporcionalidade</b> 1.1 Operações com números naturais, inteiros e racionais; 1.2 Potenciação; 1.3 Radiciação; 1.4 Razão e proporção; 1.5 Grandezas diretamente proporcionais; 1.6 Grandezas inversamente proporcionais; 1.7 Regra de três simples e composta; 1.8 Porcentagem;
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Introdução à Teoria dos Conjuntos</b> 2.1 Conjunto, elemento e pertinência; 2.2 Conjunto vazio e conjunto unitário; 2.3 Subconjunto e conjunto das partes; 2.4 Conjunto universo e complementar de um conjunto; 2.5 União entre conjuntos; 2.6 Intersecção entre conjuntos; 2.7 Número de elementos da união entre conjuntos; 2.8 Conjuntos numéricos e intervalo reais.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Função</b> 3.1 Noção intuitiva de função; 3.2 Domínio, contradomínio e imagem; 3.3 Estudo do sinal de funções. 3.4 Gráficos de funções; 3.5 Função composta; 3.6 Função inversa; 3.7 Função afim; 3.8 Função quadrática; 3.9 Função exponencial; 3.10 Função logarítmica. 3.11 Funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente. 3.12 Função modular.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar:** Conjuntos - funções.  
HAIRIKI, S.; ABDOUNUR, O. J. **Matemática aplicada:** administração, economia, contabilidade.  
PAIVA, M. **Matemática:** volume único.





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

**Bibliografia Complementar:**

YOUSSEF, A. N.; SOARES, E. **Matemática de olho no mundo do trabalho volume único.**

IEZZI, G. **Matemática:** ciência e aplicações 1: ensino médio.

IEZZI, G. **Matemática:** ciência e aplicações 2: ensino médio.

SAFIER, F. **Pré Cálculo.**

SVIERCOSKI, R. F. **Matemática aplicada às ciências agrárias:** análise de dados e modelos.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Biologia Celular	1º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>		
			<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
72	8	80	50	17	67

**2. Ementa**

Métodos do Estudo da Célula. Estruturas Celulares. Processos Celulares.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Métodos do Estudo da Célula</b> 1.1 Tópicos de microscopia; 1.2 Origem e evolução das células; 1.3 Células procariontes e eucariontes; 1.4 Aspectos macromoleculares da constituição celular; 1.5 Transformação e armazenamento de energia – mitocôndrias; 1.6 Membranas Biológicas; 1.7 Digestão celular.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Estruturas Celulares</b> 2.1 Comunicações celulares por meio de sinais químicos; 2.2 Citoesqueleto e movimentos celulares; 2.3 Organelas envolvidas na síntese de macromoléculas; 2.4 Núcleo celular e material genético; 2.5 Ciclo celular: mitose e meiose.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Processos Celulares</b> 3.1 Diferenciação celular e divisão de trabalho entre as células; 3.2 A célula vegetal; 3.3 Regulação das atividades celulares; 3.4 A célula cancerosa; 3.5 Os Vírus e suas relações com as células.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular.**

ALBERTS, B. **Biologia molecular da célula.**

ALBERTS, B. **Fundamentos da Biologia Celular.**

**Bibliografia Complementar:**

COOPER, G.; HAUSMAN, N.R. **A célula, uma abordagem molecular.**

PURVES, W.K.; SADAVA, D.; ORIANI, G.H.; HELLER, H.C. **Vida: a ciência da biologia.**

ZAHA, A., FERREIRA H.B.; PASSAGLIA, L.M.P. (Org.) **Biologia Molecular Básica.**

CARVALHO, H.F. & COLLARES-BUZATO, C.B. **Células: uma abordagem multidisciplinar.**

DE ROBERTS, E.; HIB, J. **Biologia Celular e Molecular.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Química Geral	1º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
54	6	50	50	0	50

**2. Ementa**

Introdução ao estudo da Química. Funções Inorgânicas. Soluções.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução ao Estudo da Química</b> 1.1 Substâncias Puras e Misturas; 1.2 Fenômenos Químicos; 1.3 Estrutura Atômica: 1.4 Modelos atômicos; 1.5 Número atômico; 1.6 Número de massa; 1.7 Íons; 1.8 Distribuição eletrônica por subníveis; 1.9 Tabela Periódica: 1.10 Organização atual; 1.11 Elementos químicos relevantes na Agronomia; 1.12 Valência e Configuração eletrônica; 1.13 Propriedades periódicas e aperiódicas. 1.14 Ligações Químicas e Geometria Molecular: 1.15 Ligação iônica; Ligação covalente; 1.16 Ligação metálica; 1.17 Propriedades das substâncias; 1.18 Teoria da Ligação de Valência; 1.19 Teoria do Orbital Molecular; 1.20 Modelo da repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência (modelo VSEPR); Polaridade de 1.21 Ligações; 1.22 Polaridade de moléculas; 1.23 Forças intermoleculares.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Funções Inorgânicas</b> 2.1 Ácidos, Bases, Sais e óxidos. Conceito de Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis para ácidos e bases; 2.2 Dissociação e Ionização; 2.3 Indicadores Ácido-Base; 2.4 Estequiometria: 2.5 Equações químicas e balanceamento de reações; 2.6 Conceito de mol, massa molar; 2.7 Cálculos estequiométricos envolvendo quantidades de matéria, volumes, massas, concentrações; 2.8 Conceito de reagente limitante e pureza de uma reação.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Soluções</b> 3.1 Tipos de soluções e solubilidade; 3.2 Polaridade e solubilidade; 3.3 Unidades de concentração; 3.4 Diluição de soluções.



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

- 3.5 Termoquímica:
- 3.6 Conceito de entalpia e equações termoquímicas.
- 3.7 Cinética Química:
- 3.8 Fatores que tornam uma reação mais rápida. Cálculo da velocidade de uma reação química
- 3.9 Equilíbrio Químico: Constante de equilíbrio;
- 3.10 Princípio de Le Chatelier; Equilíbrio ácido-base em soluções aquosas;
- 3.11 pH; Hidrólise de sais;
- 3.12 Solução tampão.
- 3.13 Eletroquímica:
- 3.14 Reações com transferência de elétrons;
- 3.15 Espontaneidade das reações em pilhas e baterias;
- 3.16 Eletrólise.

#### 4. Referências Bibliográficas

##### **Bibliografia Básica:**

KOTZ, J.C.; TREICHED JR, P. **Química e reações químicas.**

RUSSEL, J.B. **Química geral.**

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

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

CHANG, R. **Química geral: conceitos essenciais.**

AMGH MAHAN, B.H.; MYERS, R.S. **Química: um curso universitário.**

BROWN, T.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E. **Química: a ciência central.**

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

BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. **Química geral.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Informática Aplicada	1º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>					
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
32	8	40	33	0	33

**2. Ementa**

Conceitos básicos de informática. Gerenciador de planilhas. Rede de computadores, Internet e correio eletrônico. Informática na Agronomia.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<p><b>1 Conceitos básicos de informática</b></p> <p>1.1 Conceitos Iniciais; 1.2 Conceitos Relacionados à informática; 1.3 Componentes de um Computador; 1.4 Sistemas Operacionais (Windows); 1.5 Softwares Aplicativos. 1.6 Processador de texto 1.7 A Janela Principal; Barra padrão; 1.8 Barra de Ferramentas; 1.9 Barra de Menus; 1.10 Operações no processador de texto; 1.11 Formatando Parágrafos; 1.12 Inserindo Figuras; 1.13 Tabelas; 1.14 Salvando o Arquivo.</p>
<b>UNIDADE II</b>	<p><b>2 Gerenciador de planilhas</b></p> <p>2.1 A janela principal; 2.2 Inserindo dados em uma planilha; 2.3 Formatando células; 2.4 Inserindo fórmulas; 2.5 Inserindo funções; 2.6 Bordas; 2.7 Configurando a página.</p>
<b>UNIDADE III</b>	<p><b>3 Rede de computadores, Internet e correio eletrônico</b></p> <p>3.1 Conceitos Iniciais; 3.2 Rede de Computadores; 3.3 Uso e segurança na Internet; 3.4 Serviços da Internet; 3.5 E-mail; 3.6 Chat.</p> <p><b>3.7 Informática na Agronomia</b></p> <p>3.7.1 Conceitos Iniciais; 3.7.2 Hardware aplicado a Agronomia; 3.7.3 Software aplicado a Agronomia; 3.7.4 Banco de dados e gestão da informação.</p>



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

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BRITO, A.B.O. **Montagem e Configuração de Hardware, Periféricos e Sistemas Operacionais.**

REIS, W.J. **Libreoffice Writer 4.2:** Manipulação Textos Com Liberdade e Precisão.

SIMÃO, D.H. **Libreoffice Calc 4.2:** Dominando As Planilhas.

**Bibliografia Complementar:**

BRITO, A.B.O. **Internet das Coisas sobre SAAS:** Implementando middleware baseado em software como um serviço para gerenciamento de dados de sensores.

COMER, D.E. **Redes de Computadores e Internet.**

VELLOSO, F.C. **Informática: conceitos básicos.**

SCHORSCH, M. **Microcomputadores:** Guia prático de montagem, manutenção e configuração.

TORRES, G. **Montagem de Micros:** para autodidatas, Estudantes e Técnicos.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Introdução à Agronomia	1º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
36	4	40	33	0	33

**2. Ementa**

Estrutura Administrativa do IFAP e Estrutura do Curso. Apresentação do curso de Engenharia Agrônoma. Histórico da agricultura e exploração agrícola.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Estrutura Administrativa do IFAP e Estrutura do Curso</b> 1.1 Breve histórico do IFAP; 1.2 Visão geral do curso; 1.3 Currículo, linhas de pesquisa e outros; 1.4 A profissão do Engenheiro Agrônomo; 1.5 Atribuições; 1.6 Regulamentações; 1.7 Inserção social, 1.8 Ética profissional; 1.9 Mercado de trabalho e áreas de atuação do agrônomo; 1.10 Histórico e importância da Agricultura e da Agronomia;
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Apresentação do curso de Engenharia Agrônoma</b> 2.1 Papel do engenheiro agrônomo na sociedade; 2.2 Atribuições profissionais; 2.3 Relação da Agronomia com outras profissões; 2.4 Associação de classe; 2.5 Importância da conduta no trabalho.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Histórico da agricultura e exploração agrícola</b> 3.1 Conceitos gerais; 3.2 Principais modelos de exploração; 3.3 Tipos de agricultura e agricultura moderna; 3.4 A agricultura e a biotecnologia; 3.5 Introdução a ciência do solo, fitotecnia, fitossanidade e zootecnia.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

MENDES, J.T.G.; PADILHA JUNIOR, J.B. **Agronegócio: uma abordagem econômica.**  
PATERNIANI, E. **Agricultura sustentável nos trópicos.**  
REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, Planta e Atmosfera: Conceitos, Processos e Aplicações.**

**Bibliografia Complementar:**

CREA-GO. **Lei Federal nº 5.194/66, Resolução nº 218/73 CONFEA, Código de Ética Profissional e Artigo 58 da Lei 9.649/98.** Goiânia: CREA-GO, 2000/02. 23p  
MACEDO, E.F. **Manual do Profissional: Introdução à teoria e a prática das profissões do sistema CONFEA/CREAS.**  
SERRA, S.B. **O Brasil e a mudança do clima: negociações e ações presentes e futuras.** In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE POLÍTICA EXTERNA E POLÍTICA INTERNACIONAL, 2, 2007, Rio de Janeiro. O Brasil no



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

mundo que vem aí... Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão.

SOARES, M.S. **Ética e exercício profissional.**

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Metodologia Científica	1º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>34</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>33</b>

**2. Ementa**

Conhecimento científico. Pesquisa científica. Trabalhos científicos. Normas técnicas para elaboração do trabalho científico.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Conhecimento científico</b> 1.1 O conhecimento e o conceito de ciência; 1.2 Os tipos de conhecimento; 1.3 O conceito de paradigma e de normas e a revolução científica; 1.4 Características do conhecimento científico; 1.5 A ciência, o cientista e a sociedade. 1.6 Método científico 1.7 Conceito e tipos de método; 1.8 Hipóteses, teorias e leis científicas; 1.9 Método científico em pesquisa de observação naturalista ou experimental.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Pesquisa científica</b> 2.1 Conceituação e tipos de pesquisa; 2.2 Etapas da pesquisa científica; 2.3 Pesquisa bibliográfica e organização do resultado da leitura. 2.4 Redação científica 2.5 Características da linguagem técnico-científica; 2.6 Diretrizes metodológicas para pesquisa, leitura compreensão de trabalhos científicos.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Trabalhos científicos</b> 3.1 Projetos de pesquisa; 3.2 Fichamentos; 3.3 Resenhas; 3.4 Bibliografias; 3.5 Artigos científicos; 3.6 Relatórios; 3.7 Seminários; 3.8 Comunicações científicas; 3.9 Monografias; 3.10 Dissertações; 3.11 Teses; <b>3.12 Normas técnicas para a elaboração do trabalho científico</b> 3.12.1 Citação em textos; 3.12.2 Normas da ABNT e referências bibliográficas.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BASTOS, L. R. et al. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias.**



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

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica.**

MEDEIROS, J. B. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas.

**Bibliografia Complementar:**

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico.**

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.**

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.**


NUNES, R.P. **Métodos para a pesquisa agrônômica.**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** informação e documentação: Referências - elaboração. Rio de Janeiro, 2002

**Pré-requisito:** Não há.



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

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular				Período
	Ética Profissional				1º Semestre
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
36	4	40	33	0	33
2. Ementa					
Filosofia e ética. Teorias éticas. A ética contemporânea..					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Filosofia e ética:</b> 1.1 Conceito de moral na Grécia Antiga; 1.2 Platão ética e sabedoria; 1.3 Aristóteles: o justo meio; 1.4 Ética helenística.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Teorias éticas:</b> 2.1 Concepções éticas medievais; 2.2 Caráter histórico e social da moral; 2.3 A ética kantiana; 2.4 Nietzsche e a transvalorização dos valores; 2.5 Sartre: o existencialismo.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 A ética contemporânea</b> 3.1 A ética é necessária; 3.2 Compromisso moral; 3.3 A construção da personalidade moral; 3.4 Os níveis da moralidade segundo Kohlberg; 3.5 Responsabilidade e determinismo; 3.6 Liberdade e autonomia. 3.7 A ética profissional 3.8 Código de ética; 3.9 Princípios da ética profissional; 3.10 Decisões éticas; 3.11 Individualismo e ética profissional; 3.12 Vocação para o coletivo; 3.14 Virtudes profissionais.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> BARISTÓTELES. <i>Ética a Nicômaco</i> . VÁZQUEZ, A. <i>Ética</i> . APEL, Karl-Otto. <i>Estudos de moral moderna</i> .					
<b>Bibliografia Complementar:</b> ARENDR, H. <i>A condição humana</i> . KANT, I. <i>Fundamentação da Metafísica dos Costumes</i> . HABERMAS, J. <i>Consciência moral e agir comunicativo</i> . SINGER, P. <i>Ética prática</i> . COSTA, J.F. <i>A Ética e o espelho da cultura</i> .					



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

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Português Instrumental	1º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
36	4	40	33	0	33

**2. Ementa**

Princípios da linguagem, da língua e da comunicação humana. Práticas sociais e culturais de uso da linguagem. Práticas de uso da linguagem acadêmica.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Princípios da linguagem, da língua e da comunicação humana</b> 1.1 Relação entre linguagem, língua e comunicação; 1.2 Tipos de linguagem; 1.3 Níveis de Linguagem; 1.4 Modalidades da língua; 1.5 Norma culta e variação linguística; 1.6 Análise da Língua: relações fonético-fonológicas, relações morfossintáticas (Novo Acordo Ortográfico, regência e concordância verbal e nominal, relações interdiscursivas, relações de sentido (coesão e coerência).
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Práticas sociais e culturais de uso da linguagem</b> 2.1 Tipos e gêneros textuais; 2.2 Gêneros interpessoais: cartas comerciais, cartão de visita, e-mail, post; 2.3 Gêneros jornalísticos: notícia, reportagem, artigo de opinião, crítica; 2.4 Gêneros Comercial: rótulo, nota de venda/compra, nota fiscal, logomarca, publicidade de feira, publicidade de TV, publicidade de rádio; 2.5 Gêneros publicitários: propaganda, cartazes, folder.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Práticas de uso da linguagem acadêmica</b> 3.1 Características e técnicas de produção acadêmica; 3.2 Técnicas de resumo, paráfrase e referenciação; 3.3 Gêneros instrucionais científicos, acadêmicos e educacionais: fichamento, resenha ensaio, artigos científicos, diários de campo, relato de experiência, tabelas, mapas, gráficos, resumos de livros, relatórios científicos, parecer técnico, conferências, debates, comunicações, seminários temáticos, entrevista de campo.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa.  
CEREJA, W.R.; COCHAR, T.M. **Gramática reflexiva**: texto, semântica e interação.  
MARCUSHI, L.A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**.

**Bibliografia Complementar:**

CUNHA, C. **Nova Gramática do Português**.  
FARACO, C.A.; TEZZA, C. Prática de textos para estudantes universitários.  
FIORIN, J.L. **Introdução à linguística**.  
KOCH, I.V. **Desvendando os segredos do texto**.  
MEDEIROS, J.B. **Redação científica**: A prática de fichamento, resumos, resenhas.

**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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Desenho técnico	1º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
36	4	40	33	0	33

**2. Ementa**

Desenho técnico. Desenho técnico a mão livre. Perspectiva isométrica.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Desenho técnico</b> 1.1 Introdução; 1.2 As funções do desenho; 1.3 Desenho técnico; 1.4 Materiais e equipamentos para desenho técnico manual. 1.5 Normas técnicas brasileiras: 1.6 Relação de normas brasileiras (ABNT) para desenho técnico. 1.7 Escalas. 1.8 Letras e algarismos: 1.9 Execução de caracteres em desenho; 1.10 NBR 6492;8402; 1.11 Prática de exercícios.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Desenho técnico a mão livre</b> 2.1 Execução de linhas; 2.2 Ângulos e construções geométricas à mão livre e com uso de instrumentos; 2.3 Construção de escalas gráficas e escalas numéricas. 2.4 Desenho projetivo 2.5 Sistemas de projeções; 2.6 NBR 10067; 2.7 Tipos de projeções; 2.8 Componentes das projeções; 2.9 Exercícios práticos de representação de objetos em vistas ortogonais.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Perspectiva isométrica:</b> 3.1 Perspectivas axonométricas e exemplos; 3.2 Exercícios para construção de perspectivas isométricas a partir de vistas ortogonais. 3.3 Vistas seccionais: 3.4 Cortes; 3.5 Seções em projeção ortogonal. 3.6 Desenho arquitetônico: 3.7 Princípios de cotagem em desenho técnico – NBR 10126; 3.8 Noções de desenho arquitetônico; 3.9 Levantamento de medidas para execução de desenho; 3.10 Elaboração de planta baixa, cortes, fachadas, planta de situação e de localização; 3.11 Noções sobre o software AUTOCAD.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BUENO, C. P. **Desenho Técnico para Engenharias.**



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

FRENCH, T. E. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica.**

MAGUIRE, D. E. **Desenho Técnico.**

**Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, B. A. **Desenho Geométrico.**

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

MONTENEGRO, G. A. **Geometria descritiva.**

SILVA, A. **Desenho técnico moderno.**

NBR 5984 – 1970: Norma geral de desenho técnico

**Pré-requisito:** Não há.





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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Cálculo Diferencial e Integral I	2º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
54	6	50	40	0	40

**2. Ementa**

Limite e Continuidade. Derivada. Integral.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Limite e Continuidade</b> 1.1 Introdução; 1.2 Funções reais; 1.3 Definição de continuidade de funções de uma variável; 1.4 Definição de limite; 1.5 Cálculo do limite de expressões indeterminadas; 1.6 Propriedades dos limites; 1.7 Limites laterais; 1.8 Limite de funções trigonométricas; 1.9 O limite trigonométrico fundamental; 1.9 Limites infinitos; 1.10 Limites no infinito; 1.11 Assíntotas; 1.12 Limites de funções exponenciais e logarítmicas; 1.13 Teorema do valor intermediário; 1.14 Teorema de Bolzano.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Derivada</b> 2.1 Introdução; 2.2 Definição de derivada; 2.3 Cálculo da derivada de uma função em um ponto do seu domínio; 2.4 Função derivada; 2.5 Regras de derivação; 2.6 Propriedades das derivadas; 2.7 Derivada de funções trigonométricas; 2.8 Derivabilidade e continuidade; 2.9 Derivadas de ordem superior; 2.10 Notação de Leibniz para as derivadas; 2.11 Regra da cadeia; 2.12 Regra de L'Hospital; 2.13 Teorema do valor médio; 2.14 Máximos e mínimos; 2.15 Aplicações da derivada para a modelagem de situações-problema.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Integral</b> 3.1 Primitiva de uma função; 3.2 Integral indefinida; 3.3 Soma de Riemann; 3.4 Integral de Riemann ou Integral definida;



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

3.5 Teorema Fundamental do Cálculo;  
3.6 Cálculo de áreas;  
3.7 Mudança de variável na integral;  
3.8 Integração por partes;  
3.9 Aplicações da integral para a modelagem de situações-problema.

#### 4. Referências Bibliográficas

##### Bibliografia Básica:

ANTON, H. **Cálculo, um novo horizonte.**  
GUIDORIZZI, L.H. **Um curso de cálculo.**  
STEWART, J. **Cálculo.** Tradução de Helena Maria Ávila de Castro.

##### Bibliografia Complementar:

SVIERCOSKI, R.F. **Matemática aplicada às ciências agrárias:** análise de dados e modelos.  
IEZZI, G. HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar:** limites, derivadas, noções de integral.  
ANTON, B.D. **Cálculo.**  
ÁVILA, G.S.S. **Cálculo das funções de uma variável.**  
FLEMMING, D.M.; CONÇALVES, M.B. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Microbiologia Geral	2º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Caracterização e classificação dos microrganismos. Nutrição e cultivo. Micro-organismos e Engenharia genética.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Caracterização e classificação dos microrganismos</b> 1.1 Introdução e História da Microbiologia; 1.2 Citologia/Estrutura de Células Procarióticas e Eucarióticas; 1.3 Caracterização de bactérias, fungos, vírus e nematóides; 1.4 Morfologia e ultra-estrutura dos microrganismos.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Nutrição e cultivo</b> 2.1 Cultivo de microrganismos; 2.2 Metabolismo microbiano; 2.3 Controle químico e físico de microrganismos; 2.4 Técnicas de assepsia e esterilização; 2.5 Associações microbianas; 2.6 Microrganismos e alimentos;
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Microrganismos e Engenharia genética</b> 3.1 Microbiologia da água; 3.2 Genes de microrganismos utilizados em Biotecnologia; 3.3 Sequências gênicas como cronômetros evolutivos; 3.4 Princípios de Patogenia e Epidemiologia.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.; CASE, C.L. **Microbiologia**.

TRABULSI - ALBERTUM, F. **Microbiologia**.

MOREIRA, F.M.S; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo**.

**Bibliografia Complementar:**

HUNGRIA, M., ARAUJO, R.S. **Manual de Métodos Empregados em Estudos de Microbiologia Agrícola**.

LACAZ-RUIZ, R. **Manual Prático de Microbiologia Básica**.

FRANCO, B.D.G. de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**.

PELCZAR, M.J; CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**.

CARDOSO, E.J.B.N.; TSAI, S.M.; NEVES, M.C.P. **Microbiologia do solo**.

**Pré-requisito:** Biologia Celular.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Botânica	2º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>		<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
			<b>33</b>	<b>17</b>	<b>67</b>

**2. Ementa**

Introdução à botânica. Morfologia Externa Vegetal. Morfologia Interna Vegetal.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à Botânica</b> 1.1 Importância econômica das plantas; 1.2 Classificação das plantas; 1.3 Criptógamas e Fanerógamas; 1.4 Estudo das Gimnospermas e Angiospermas; 1.5 Estudo das Monocotiledôneas e Dicotiledôneas; 1.6 Plantas de interesse econômico. 1.7 Morfologia de Raiz: 1.8 Função da raiz; 1.9 Caracteres gerais; 1.10 Morfologia externa; 1.11 Zonas da Raiz; 1.12 Classificação da Raiz; 1.13 Adaptações da Raiz. 1.14 Morfologia de Caule: 1.15 Caracteres gerais; 1.16 Função do caule; 1.17 Morfologia externa; 1.18 Classificação: tipos de caules; 1.19 Adaptações do caule.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Morfologia Externa Vegetal</b> 2.1 Morfologia externa da raiz, caule, folha, flor, fruto e semente; 2.2 Funções dos órgãos vegetais; 2.3 Partes constituintes dos órgãos vegetais; 2.4 Classificações dos órgãos vegetais; 2.5 Nomenclatura vegetal.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Morfologia Interna Vegetal</b> 3.1 Epiderme; 3.2 Parênquima, colênquima e esclerênquima; 3.3 Vasos condutores: Xilema e Floema; 3.4 Células e tecidos secretores; 3.5 Câmbio vascular; 3.6 Periderme

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

FERRI, M.G. **Botânica:** Morfologia externa das plantas.



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

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHORN, S.E. **Biologia Vegetal**.  
DAMIÃO FILHO, C.F. **Morfologia vegetal**.

**Bibliografia Complementar**

VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica Organografia.

SOUZA, V.C.; FLORES, T.B.; LORENZI, H. **Introdução à Botânica**: Morfologia.

GLORIA, B.A.; GUERRIERO, S.M.C. **Anatomia Vegetal**.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Probabilidade e Estatística	2º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>67</b>

**2. Ementa**

Estatística descritiva. Teoria das probabilidades. Estatística indutiva.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Estatística descritiva</b> 1.1 Conceitos introdutórios: método estatístico e fases do método estatístico; 1.2 População e amostra; 1.3 Dados brutos e rol; 1.4 Variáveis discretas e variáveis contínuas. 1.5 Intervalos de classe; 1.6 Tabelas de frequência; 1.7 Frequências absoluta e relativa; 1.8 Representação gráfica – histogramas, gráficos de colunas, linhas, pictograma e setores; 1.9 Polígono de frequência; 1.10 Medidas de tendência central: média, mediana e moda; 1.11 Médias: média aritmética, média geométrica e média harmônica; 1.12 Medidas de dispersão ou variabilidade: amplitude, desvio médio, variância e desvio padrão; 1.13 Assimetria e curtose.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Teoria das Probabilidades</b> 2.1 Introdução à teoria das probabilidades; 2.2 Experimento determinístico e aleatório. 2.3 Espaço amostral. 2.4 Eventos: evento complementar, eventos independentes e mutuamente exclusivos. 2.5 Cálculo da probabilidade de um evento. 2.6 Cálculo da probabilidade da união de dois eventos; 2.7 Probabilidade condicional (Teorema de Bayes); 2.8 Variáveis aleatórias discretas: funções de probabilidade. 2.9 Variáveis aleatórias contínuas: funções de densidade de probabilidade. 2.10 Distribuição uniforme, binomial e Poisson – variáveis discretas; 2.11 Distribuição uniforme e normal – variáveis contínuas; 2.12 Esperança matemática, variância e covariância.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Estatística indutiva</b> 3.1 Gráficos de dispersão; 3.2 Estudos de associação de duas variáveis quantitativas (análise de correlação e regressão). 3.3 Correlação: Relação funcional e relação estatística; 3.4 Diagrama de dispersão; 3.5 Correlação linear; 3.6 Coeficiente de correlação linear; 3.7 Regressão: Ajustamento da reta, interpolação e extrapolação; 3.8 Teste de hipóteses;



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

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. **Curso de estatística.**

GOMES, F.P. **A Estatística moderna na pesquisa agropecuária.**

SPIEGEL, M.R.; SCHILLER, J.; SCINIVASAN, A. **Probabilidade e estatística.**

**Bibliografia Complementar**

CRESPO, A.A. **Estatística fácil.**

HOFFMANN, R. **Estatística para economistas.**

MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C.; HUBELE, N.F. **Estatística aplicada à engenharia.**

MORETTIN, L.G. **Estatística básica: probabilidade e inferência.**

SPIEGEL, M.R. **Estatística.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Ecologia Geral	2º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>36</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	<b>33</b>	<b>00</b>	<b>33</b>

**2. Ementa**

Introdução à Ecologia. Ecossistemas. Populações. Comunidades. Fatores limitantes.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à ecologia</b> 1.1 Definição; 1.2 Conceitos básicos; 1.3 Níveis de organização dos seres vivos: do Indivíduo à Biosfera; 1.4 Biomas brasileiros mais alterados pelas atividades agropecuárias; 1.5 Conceitos fundamentais relacionados à energia; 1.6 Radiação solar e o ambiente da energia; 1.7 O fluxo de energia e matéria através dos ecossistemas; 1.9 Conceito de produtividade.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Ecossistemas</b> 2.1 Fluxo de energia; 2.2 Ecossistemas; 2.3 Teia alimentar; 2.4 Pirâmides tróficas; <b>2.5 Populações</b> 2.6 Ecologia de populações; 2.7 Interação entre as populações. <b>2.8 Comunidades</b> 2.9 Comunidades e ecossistemas; 2.10 Classificação das comunidades; 2.11 Nicho ecológico; 2.12 Sucessão ecológica.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Fatores limitantes</b> 3.1 Conceito, limite de tolerâncias, principais fatores que interferem no desenvolvimento do organismo; 3.2 Interações ecológicas positivas/negativas: competição, predação, herbívora, parasitismo, comensalismo, cooperação e mutualismo. 3.3 Conservação dos recursos naturais 3.4 Problemas ambientais atuais; 3.5 Principais ameaças à diversidade biológica; 3.6 Ecologia e agricultura. Agroecossistemas; 3.7 Diversidade e estabilidade; 3.8 Técnicas e processos produtivos sustentáveis na agricultura.

**4. Referências Bibliográficas**





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

**Bibliografia Básica:**

ODUM, E.P. **Ecologia.**

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza.**

TOWNSEND, C.R., BEGON, M.; HARPER. E.J.L. **Fundamentos em Ecologia.**

**Bibliografia Complementar**

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: Bases científicas da agricultura sustentável.**

BEGON, M., HARPER, J.L., TOWNSEND, C.R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas.**

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

ODUM, E.P; BARRETT, G.W. **Fundamentos de Ecologia.**

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	2º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>		<b>TOTAL</b>
72	8	80	TEÓRICA	PRÁTICA	67
			55	12	

**2. Ementa**

Introdução à Ciência do Solo. Gênese e propriedades do solo. Morfologia e classificação do solo.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à Ciência do Solo</b> 1.1 Histórico e evolução da ciência do solo. 1.2 Importância do estudo da ciência do solo. 1.3 Pedosfera, solo e relação solo-paisagem. 1.4 Material de origem do solo: minerais e rochas.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Gênese e propriedades do solo</b> 2.1 Conceitos gerais. 2.2 Intemperismo e processo de formação. 2.3 Composição geral e aplicações do solo. 2.4 Conceitos sobre física, química e biologia do solo. 2.5 Propriedade dos sólidos, da água e do ar no solo.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Morfologia e classificação do solo</b> 3.1 Conceitos gerais. 3.2 Morfologia e classificação. 3.3 Abertura de perfil. 3.4 Identificação e caracterização dos horizontes do solo. 3.5 Classificação de solos segundo o sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 3.6 Reconhecimento dos principais tipos de solo da Amazônia.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

LEPSCH, I.F. **Formação e Conservação dos Solos.**

PRADO, H. **Pedologia fácil: aplicações em solos tropicais.**

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T.R.; TOLEDO, M.C.M.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra.**

**Bibliografia Complementar**

BRADY, N.C.; WEIL, R.R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos.**

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.**

KER, J.C.; CURI, N.; SCHAEFER, C.E.G.R.; VIDAL-TORRADO, P. **Pedologia: Fundamentos.**

LEPSCH, I. F. **19 Lições de Pedologia.**

VIEIRA, L.S.; VIEIRA, M.N.F. **Manual de morfologia e classificação de solos.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Química Orgânica	2º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS		C.H. SEMESTRAL EM HORAS			
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
54	6	60	50	00	50

**2. Ementa**

Introdução à química orgânica. Funções orgânicas. Isomeria. Reações orgânicas. Introdução às macromoléculas.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à Química Orgânica:</b> 1.1 Breve histórico e importância da química orgânica para agronomia; 1.2 O átomo de carbono; Cadeias carbônicas; Propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos; <b>1.3 Funções orgânicas:</b> 1.4 Hidrocarbonetos; 1.5 Compostos alifáticos e aromáticos; 1.6 Álcool; 1.7 Fenol; 1.8 Éteres; Aldeído; 1.9 Cetonas; 1.9 Ácido Carboxílico; 1.10 Ésteres; 1.11 Aminas e Amidas; 1.12 Haletos Orgânicos.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Isomeria:</b> 2.1 Plana, geométrica e óptica; 2.2 Estereoquímica; 2.3 Moléculas quirais; 2.4 Enantiômeros e Diastereoisômeros. <b>2.5 Reações Orgânicas:</b> 2.5.1 Reações de adição, eliminação, oxidação e substituição; 2.5.2 Reações envolvendo hidrocarbonetos; 2.5.3 Reações envolvendo funções oxigenadas; 2.5.4 Reações envolvendo funções nitrogenadas.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Introdução às macromoléculas:</b> 3.1 Polímeros; 3.2 Carboidratos; 3.3 Proteínas e Enzimas; 3.4 Lipídeos.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

BRUICE, P.Y. **Química orgânica.**

MCMURRY, J. **Química orgânica.**

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C. **Química orgânica.**

**Bibliografia Complementar**

MORRISON, R.T.; BOYD, R. **Química orgânica.**

UCKO, D.A. **Química para ciências da saúde:** Uma introdução à química geral, orgânica e biológica.

VOLLHARDT, P.; SCHORE, N. **Química orgânica:** estrutura e função.

BARBOSA, L.C.A. **Química Orgânica:** Uma introdução para as ciências agrárias e biológicas.

COSTA, P.R.R. **Ácidos e bases em química orgânica.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Cálculo Diferencial e Integral II	2º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>00</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Técnicas avançadas de integração. Funções de várias variáveis. Integrais múltiplas.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Técnicas avançadas de integração:</b> 1.1 Integração por partes; 1.2 Decomposição por frações parciais; 1.3 Substituições trigonométricas; 1.4 Integrais envolvendo expressões com potências de senos e cossenos; 1.5 Potências de tangentes e secantes; 1.6 Regra do trapézio para cálculo aproximado da integral definida. 1.7 Aplicações da integral: 1.8 Comprimento de arco; 1.9 Cálculo do centro de massa; 1.10 Energia e trabalho; 1.11 Aplicação ao cálculo da pressão hidrostática; 1.12 Cálculo de volumes de sólidos; 1.13 Curvas planas e coordenadas polares. 1.14 Integrais impróprias: 1.15 Intervalos infinitos; 1.16 Intervalos finitos.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Funções de Várias Variáveis:</b> 2.1 Funções de $\mathbb{R}^n$ em $\mathbb{R}^m$ ; 2.2 Gráficos; 2.3 Definição, domínio, contradomínios e imagem; 2.4 Esferas, cilindros e superfícies de revolução; 2.5 Superfícies quadráticas; 2.6 Elipsoide; 2.7 Hiperboloide; 2.8 Cones elípticos; 2.9 Paraboloides elípticos; 2.10 Paraboloides hiperbólicos; 2.11 Curvas de nível; 2.12 Limites e continuidade de funções de várias variáveis. 2.13 Regra da cadeia; 2.14 Máximo e mínimo de funções de duas variáveis. 2.15 Derivadas parciais: 2.16 Definição; 2.17 Derivadas parciais de funções de duas ou mais variáveis; 2.18 Derivadas parciais de ordens superiores; 2.19 Diferenciabilidade;



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

	2.20 Diferenciais e linearidade local; 2.21 Diferencial e plano tangente. 2.22 Derivada direcional e vetor gradiente.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Integrais múltiplas</b> 3.1 Definição; 3.2 Integrais duplas; 3.3 Integrais duplas em coordenadas retangulares; 3.4 Integrais triplas; 3.5 Integrais múltiplas em coordenadas polares, cilíndricas e esféricas;
<b>4. Referências Bibliográficas</b>	
<b>Bibliografia Básica:</b> ANTON, H. <b>Cálculo, um novo horizonte.</b> FLEMMING, D.M.; CONÇALVES, M.B. <b>Cálculo B:</b> funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. GUIDORIZZI, H.L. <b>Um curso de cálculo.</b>	
<b>Bibliografia Complementar</b> ANTON, B.D. <b>Cálculo.</b> ANTON, H.; BIVENS, I.; STEPHEN, D. <b>Cálculo.</b> HOFFMANN, L.D. <b>Cálculo:</b> um curso moderno e suas aplicações. MORETTIN, P.A. et al. <b>Cálculo:</b> funções de uma e várias variáveis. MUNEN, M.; FOULIS, D.J. <b>Cálculo.</b> Tradução de André Lima Cordeiro et al.	
<b>Pré-requisito:</b> Cálculo Diferencial e Integral I	



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Física I	3º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
54	6	60	50	00	50

**2. Ementa**

Cinemática e Dinâmica. Energia e Conservação. Estática dos Corpos Rígidos.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Cinemática e Dinâmica</b> 1.1 Movimento em uma dimensão; 1.2 Movimento em duas dimensões; 1.3 Força e Movimento.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Energia e Conservação</b> 2.1 Energia Cinética; 2.2 Energia Potencial; 2.3 Conservação da Energia, a sua representação..
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Estática dos Corpos Rígidos</b> 3.1 Centro de Massa e Momento linear; 3.2 Rotação; 3.3 Rolagem, Torque e Momento angular.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. **Fundamentos da física.**

TIPLER, P. **Física.**

HEWITT, P.G. **Física Conceitual.**

**Bibliografia Complementar**

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física.**

NUSSENZVEIG, M. **Física Básica.**

GASPAR, A. **Física Mecânica.**

RAMALHO, F.; NICOLAU, G.F.; TOLEDO, P.A. **Os Fundamentos da Física.**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Morfologia e Sistemática Vegetal	3º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>		<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>50</b>
			<b>25</b>	<b>25</b>	

**2. Ementa**

Caracterização das espermatófitas. Introdução à Sistemática Vegetal. Sistema de classificação e nomenclatura botânica. Herbário e técnicas de herborização

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Caracterização das espermatófitas</b> 1.1 Ciclo de Vida dos Vegetais; 1.2 Caracterização das espermatófitas; 1.3 Morfologia externa dos órgãos vegetativos e reprodutivos.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Introdução à Sistemática Vegetal</b> 2.1 Conceitos introdutórios relacionados à Sistemática Vegetal e a Taxonomia vegetal 2.2 Importância da sistemática vegetal como ciência 2.3 Importância da taxonomia vegetal para a prática agrônômica 2.4 Caracteres morfológicos e moleculares de importância na sistemática.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Sistema de classificação e nomenclatura botânica</b> 3.1 Nomenclatura Botânica (CINB)- regras e princípios básicos; 3.2 Sistemas de Classificação; 3.3 Chaves analíticas de identificação botânica - uso e formulação; 3.4 Principais táxons de interesse agrônômico. <b>3.5 Herbário e técnicas de herborização</b> 3.5.1 Importância das coleções de plantas (herbários); 3.5.2 Conhecimento das técnicas de coleta de plantas em campo; 3.5.3 Registro de informações de plantas em campo e no herbário; 3.5.4 Ferramentas úteis para coleta e herborização; 3.5.5 Noções de estruturação de herbários.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

ANDREATA, R.H.P.; TRAVASSOS, O. P. Chaves para determinação de famílias de Pteridophyta, Gymnospermae, Angiospermae.

BARROSO, G.M. Sistemática de Angiospermas do Brasil.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática.

**Bibliografia Complementar**

GONÇALVES, G.E.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal. Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia de Plantas Vasculares.

JOLY, A. B. Botânica: introdução a taxonomia vegetal.

LORENZI, H. Chave de identificação.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal.

VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Taxonomia Vegetal.





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

**Pré-requisito:** Botânica



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Estatística Experimental	3º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Introdução à experimentação agrícola. Análise de Variância e Regressão na análise de variância. Experimentos Inteiramente Casualizados, Blocos Casualizados e Fatoriais e Testes de comparações múltiplas

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à experimentação agrícola</b> 1.1 Conceitos: experimento ou ensaio; 1.2 Tratamento; 1.3 Unidade experimental ou parcela e delineamento experimental; 1.4 Princípios básicos da experimentação: princípio da repetição; casualização e do controle local. 1.5 Delineamento inteiramente casualizado 1.6 Planejamento: definição do número de repetições, tamanho da parcela, sorteio e casualização; 1.7 Análise da variância: conceitos de graus de liberdade, soma de quadrados e quadrado médio; 1.8 Teste de F: hipóteses, região crítica e conclusão.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Análise de Variância e Regressão na análise de variância</b> 2.1 Introdução e notação. 2.2 Análise de variância com um e dois fatores; 2.3 Testando a igualdade de variância. 2.4 Métodos de comparação múltipla. 2.5 Introdução à regressão; 2.6 Aplicações; 2.7 Gráfico da equação; 2.8 Coeficiente de determinação.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Experimentos Inteiramente Casualizados, Blocos Casualizados e Fatoriais e Testes de comparações múltiplas</b> 3.1 Características; 3.2 Modelo Linear; 3.3 Casualização. 3.4 Análise de Variância; 3.5 Efeito principal e interação no fatorial; 3.6 Vantagens dos ensaios fatoriais; 3.7 Método geral de análise; 3.8 Interpretação das análises; 3.9 Tukey: diferença mínima significativa, execução, atribuição de letras e conclusão.; 3.10 Duncan: diferença mínima significativa, execução, atribuição de letras e conclusão.

**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.**

GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental.**

SPIEGEL, M. R. **Estatística.**

**Bibliografia Complementar**

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

GOMES, F.P.; GARCIA, C. H. **Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais.**

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

ZIMMERMANN, F.J.P. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola.**

VIEIRA, S. **Estatística experimental.**

**Pré-requisito:** Probabilidade e Estatística.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Química Analítica	3º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Introdução à Química Analítica. Introdução aos métodos de análise quantitativa. Introdução aos métodos de análise quantitativa.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à química analítica</b> 1.1 Erros e tratamento dos dados analíticos; 1.2 Algarismos significativos; 1.3 Arredondamento de dados; 1.4 Erros experimentais; 1.5 Técnicas básicas de laboratório e utilização de capela e balança analítica; 1.6 Limpeza de materiais volumétricos; 1.7 Purificação da água purificada em laboratório; 1.8 Reagentes utilizados em laboratório; 1.9 Preparação e conservação de soluções; 1.10 Símbolos e códigos de segurança dos rótulos dos reagentes; 1.11 Preparação e conservação de solução-padrão. FISPQ – ficha de segurança dos produtos químicos.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Introdução aos métodos de análise qualitativa</b> 2.1 Análise gravimétrica; 2.2 Determinação de cátions e ânions. 2.3 Técnicas usadas em gravimetria: 2.4 Precipitação, digestão, filtração, lavagem, secagem ou calcinação. 2.5 Técnicas experimentais: 2.6 Reações por via seca e via úmida.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Introdução aos métodos de análise quantitativa</b> 3.1 Volumetria de neutralização; 3.2 Volumetria de precipitação e Solubilidade dos precipitados; 3.3 Produto de solubilidade; 3.4 Volumetria de complexação; 3.5 Volumetria oxirredução; 3.6 Potenciometria.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

WEST, D.M.; SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. **Fundamentos de química analítica.**

HARRIS, D. **Explorando a química analítica.**

VOGEL, A. **Análise Química Quantitativa.**

**Bibliografia Complementar**

BACCAN, N.; ALEIXO, L.M.; STEIN, E.; GODINHO, O.E.S. **Introdução à Semimicroanálise Qualitativa.**

OHWEILLER, O.A. **Química Analítica Quantitativa.**

MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, V.M.J.K. **Análise Química Quantitativa.**

MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R.M.V. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação e purificação.**

SKOOG, D.A. **Princípios de análises instrumentais.**

**Pré-requisito:** Química Geral.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Zoologia	3º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>		
			<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. 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.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Diversidade animal</b> 1.1 Caracteres gerais dos animais; 1.2 Principais agrupamentos zoológicos; 1.3 Hábitos, habitats e modos de vida; 1.4 Regras de Nomenclatura Zoológica; 1.5 Noções do código internacional de nomenclatura zoológica. 1.6 Diversidade animal; 1.7 Os animais e o meio ambiente.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Caracterização e importância dos filos Protozoa, Platyhelminthes, Nematelminthes, Mollusca, Annelida e Arthropoda</b> 2.1 Filo Protozoa; 2.2 Filo Platyhelminthes; 2.3 Filo Nematelminthes; 2.4 Filo Mollusca; 2.5 Filo Annelida; 2.6 Filo Arthropoda.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Vertebrados: Caracterização e importância do filo Chordata, classes Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia</b> 3.1 Filo Chordata; 3.2 Características gerais e classificação; 3.3 Grupo Pisces: adaptações; morfofisiologia, reprodução e ecologia dos peixes ósseos; 3.4 Classe Amphibia: características gerais, morfofisiologia, reprodução e ecologia dos principais grupos de anfíbios; 3.5 Répteis: características gerais, classificação e ecologia dos principais grupos de répteis; 3.6 Aves: características gerais e adaptativas, morfofisiologia, reprodução e ecologia; 3.7 Mamíferos: características gerais e adaptativas, morfofisiologia, reprodução.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; KEEN, S.; EISENHOUR, D.J.; LARSON, A.; F'ANSON, H. **Princípios integrados de zoologia.**

KARDONG, K.V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução.**

BRUSCA, G.J.; BRUSCA, R.C. **Invertebrados.**

**Bibliografia Complementar**

POUGH, F.H., JANIS, C.M, HEISER, J.B. **A vida dos vertebrados.**

HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia.**

RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D.; FOX, R.S. **Zoologia dos invertebrados.**

STORER, T. I.; USINGER, R. L. **Zoologia geral.**

ORR, R.T. **Biologia dos vertebrados.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Bioquímica	3º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Fundamentos da Bioquímica. Biomoléculas. Metabolismo e Bioenergética

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Fundamentos da Bioquímica</b> 1.1 Células; 1.2 Abordagem geral sobre as células; 1.3 Organização e organelas; 1.4 Água; 1.5 Água como reagente: propriedades e considerações moleculares.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Biomoléculas</b> 2.1 Aminoácidos e Peptídeos; 2.2 Proteínas; 2.3 Enzimas; 2.4 Carboidratos; 2.5 Lipídeos; 2.6 Nucleotídeos; 2.7 Ácidos nucleicos.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Metabolismo e Bioenergética</b> 3.1 Metabolismo dos aminoácidos; 3.2 Metabolismo das proteínas; 3.3 Metabolismo dos lipídios; 3.4 Metabolismo dos carboidratos; 3.5 Fotossíntese 3.6 Ciclo do ácido cítrico 3.7 Glicólise 3.8 Fermentação láctica e alcoólica.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica.**

CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. **Bioquímica.**

VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C.W. **Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular.**

**Bibliografia Complementar**

CAMPE, P.C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. **Bioquímica Ilustrada.**

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

KOOLMAN, J.; RÖHM, K.H. **Bioquímica: Texto e atlas.**

MORAN, L.A.; HORTON, H.R.; SCRIMGEOUR, K.G. PERRY, M.D. **Bioquímica.**

BERG, J.M. **Bioquímica.**





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

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



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Microbiologia do Solo	3º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>36</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	<b>33</b>	<b>00</b>	<b>33</b>

**2. Ementa**

Introdução à microbiologia do solo. Ecologia do solo. Comunidade microbiana do solo. Microrganismos e ciclos biogeoquímicos no solo. Rizosfera. Fixação biológica do nitrogênio – FBN. Micorrizas. Interações microbianas e controle de fitopatógenos. Xenobióticos no solo.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à microbiologia do solo</b> 1.1 Histórico da microbiologia do solo; 1.2 Importância e aplicações. <b>1.3 Ecologia do solo</b> 1.4 O solo como habitat microbiano; 1.5 Microrganismos e agregação do solo; 1.6 Fatores ambientais que afetam a microbiota do solo
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Comunidade microbiana do solo</b> 2.1 Metabolismo e processos microbianos; 2.2 Enzimas do solo; 2.3 Biomassa microbiana. <b>2.4 Microrganismos e ciclos biogeoquímicos no solo</b> 2.4.1 Tipos básicos de ciclos biogeoquímicos; 2.4.2 Ciclo do carbono; 2.4.3 Ciclo do nitrogênio; 2.4.4 Ciclo do fósforo. 2.4.5 Ciclagem do enxofre; 2.4.6 A relação dos ciclos com o ecossistema agrícola.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Rizosfera</b> 3.1 Definições, funções e efeitos no solo; 3.2 Efeito rizosférico sobre a densidade e diversidade microbiana; 3.3 Microrganismos endofíticos; 3.4 Mecanismos de promoção de crescimento vegetal por microrganismos; <b>3.5 Fixação biológica de nitrogênio – FBN</b> 3.5.1 Importância do nitrogênio e disponibilidade para os organismos vivos; 3.5.2 Enzima Nitrogenase; 3.5.3 Genes relacionados com a FBN; 3.5.4 Fixação biológica de nitrogênio simbiótica; 3.5.5 Nodulação; 3.5.6 Fixação biológica de nitrogênio associativa e de vida livre; 3.5.7 Microrganismos diazotróficos de vida livre; 3.5.8 Fatores que afetam à FBN; 3.5.9 Benefícios da FBN;



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

3.5.10 Aspectos gerais da produção de inoculantes.

**3.6 Micorrizas**

3.6.1 Tipos de micorrizas;

3.6.2 Micorrizas arbusculares;

3.6.3 Ectomicorrizas.

3.6.4 Interações microbianas e controle de fitopatógenos

**3.7 Xenobióticos no solo**

3.7.1 Pesticidas;

3.7.2 Impactos sobre a biota do solo;

3.7.3 Degradação de xenobióticos;

3.7.4 Biorremediação microbiana.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

CARDOSO, E.J.B.N.; TSAI, S.M.; NEVES, M.C.P. **Microbiologia do solo.**

KIEHL, E.J. **Fertilizantes Orgânicos.**

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo.**

**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.

CARDOSO, E. J. B. N. et al. **Microbiologia do solo.**

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.

SIQUEIRA, J.O.; FRANCO, A.A. **Biotecnologia do solo:** fundamentos e perspectivas.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	4º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>00</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Vetores. Sistemas lineares e matrizes. Espaços Vetoriais.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Vetores</b> 1.1 Introdução; 1.2 Normas e aritmética vetorial; 1.3 Produto escalar e projeções, 1.4 Produto vetorial e produto misto; 1.5 Retas e planos em 3D; 1.6 Círculo e esfera; 1.7 Sistemas de coordenadas: retangulares, polares, cilíndricas e esféricas; 1.8 Seções cônicas.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Sistemas lineares e matrizes</b> 2.1 Introdução; 2.2 Escalonamento e a eliminação de Gauss; 2.3 Matrizes e operações matriciais; 2.4 Tipos especiais de matrizes; 2.5 Determinante; 2.6 Propriedades dos determinantes; 2.7 Regra de Cramer.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Espaços vetoriais</b> 3.1 Espaços Vetoriais; 3.2 Subespaços vetoriais; 3.3 Combinação linear e independência linear; 3.4 Bases e dimensão. 3.5 Transformações lineares: 3.6 Núcleo e imagem; 3.7 Transformações lineares e matrizes. 3.8 Autovalores e Autovetores: 3.9 Introdução; 3.10 Polinômio característico; 3.11 Diagonalização de matrizes.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

LIMA, E. L. **Geometria analítica e álgebra linear.**

CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra linear e aplicações.**

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Introdução à álgebra linear.**

**Bibliografia Complementar**

BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra linear.**

LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica.**

LIMA, E. L. **Álgebra linear.**

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Álgebra linear.** Tradução de Claus Ivo Doering.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra linear.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Física II	4º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>		<b>TOTAL</b>
54	6	60	TEÓRICA	PRÁTICA	50
			50	00	

**2. Ementa**

Hidrostática e Hidrodinâmica. Oscilações. Estática dos Corpos Rígidos

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Hidrostática e Hidrodinâmica</b> 1.1 Equilíbrio e Elasticidade; 1.2 Fluidos; 1.3 Hidrodinâmica.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Oscilações</b> 2.1 Movimento harmônico simples; 2.2 Ondas estacionárias e oscilações.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Estática dos Corpos Rígidos</b> 3.1 Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica; 3.2 A Teoria Cinética dos Gases; 3.3 Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. **Fundamentos da física.**

TIPLER, P. A., MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros.**

SEARS, F. et al. **Física.**

**Bibliografia Complementar**

HEWITT, P. G. **Física Conceitual.**

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física.**

NUSSENZVEIG, M. **Física Básica.**

GASPAR, Alberto. **Física Mecânica.**

RAMALHO, F.; G. F. NICOLAU, P.A. TOLEDO. **Os Fundamentos da Física.**

**Pré-requisito:** Física I.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período					
	Genética	4º Semestre					
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>							
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>		<b>TOTAL</b>		
54	6	60	TEÓRICA	PRÁTICA	50	33	17

**2. Ementa**

Hidrostática e Hidrodinâmica. Oscilações. Estática dos Corpos Rígidos

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 A ciência da Genética</b> 1.1 Introdução: histórico e conceitos básicos; 1.2 Material genético, estrutura, função e expressão gênica; 1.3 Identificação, estrutura e síntese do material genético; 1.4 Código genético e síntese protéica; 1.5 Expressão gênica; 1.6 Mutação; 1.7 Mutações de ponto; 1.8 Mutações estruturais; 1.9 Mutações numéricas. 1.10 Regras da genética e interação não alélica e gênicas. 1.11 A reprodução das plantas superiores, autógamas e alógamas.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Leis básicas da genética e interações gênicas</b> 2.1 Leis básicas da genética; 2.2 Princípios mendelianos e a probabilidade de eventos independentes; 2.3 Interações gênicas; 2.4 Segregação meiótica e permuta; 2.5 Mitose e meiose; 2.6 O crossing-over e sua relação com a segregação independente e a ligação de genes; 2.7 Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo; 2.8 Principais sistemas de determinação do sexo; 2.9 Herança ligada ao sexo.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 O equilíbrio de Hardy-Weinberg, Genômica e Proteômica.</b> 3.1 O equilíbrio de Hardy-Weinberg (em locos autossômicos e heterossômicos); 3.2 A distribuição binomial e o equilíbrio de H&W; 3.3 Fatores que alteram o equilíbrio de H&W; 3.4 Evolução e especiação; 3.5 A origem da vida e a formação da biota; 3.6 A evolução segundo La Mark, Darwin & Wallace; 3.7 Deriva genética, Gradualismo filético x Equilíbrio pontuado; 3.8 Neutralismo, Sociobiologia; 3.9 Simbiogênese; 3.10 Quantificação dos mecanismos evolutivos na especiação (a seleção artificial, a seleção Darwiniana x.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

GRIFFITHS, A.J.F. et al. **Introdução à Genética.**

RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.O. **Genética na agropecuária.**

SUZUKI, D.T.; et al. **Introdução à genética.**

**Bibliografia Complementar**

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular.**

FUTUYMA, D.J. **Biologia Evolutiva.**

SUNSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética.**

BORÉM, A.; CAIXETA, E. T. **Marcadores moleculares.**

BARROS, E.G.; CARNEIRO, C.S. **Genética: volume 1 - fundamentos.**

**Pré-requisito:** Biologia Celular.





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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Agricultura Geral	4º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>36</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	<b>33</b>	<b>00</b>	<b>33</b>

**2. Ementa**

Generalidades. Compostagem de resíduos agrícolas. Uso da tração na agricultura.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Generalidades</b> 1.1 Conceito; 1.2 Origem; 1.3 Histórico e importância econômica e social da agricultura; 1.4 O Crescente Fértil; 1.5 Evolução da Agricultura; 1.6 Agricultura convencional x Agroecologia. 1.7 O ambiente e a planta 1.8 A planta: Características morfológicas, anatômicas e fisiológicas; 1.9 Efeitos dos fatores climáticos sobre o crescimento das plantas; 1.10 Água. Propriedades da água; 1.11 Importância para as plantas; 1.12 Movimento da água no sistema solo-planta-atmosfera.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Compostagem de resíduos agrícolas</b> 2.1 Importância; 2.2 Materiais utilizados; 2.3 Técnicas de compostagem; 2.4 Utilização do composto orgânico em agricultura.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Adubação verde</b> 3.1 Conceito, importância e utilização; 3.3 Objetivos da adubação verde; 3.3 Obtenção do adubo verde; 3.4 Plantas de cobertura ou adubos verdes; 3.5 Evolução da adubação verde; 3.6 Manejo do adubo verde; <b>3.7 Práticas de manejo das culturas</b> 3.8 Desbravamento e limpeza dos campos; 3.9 Preparo do solo; 3.10 Plantio e semeadura; 3.11 Consorciação de culturas; 3.12 Rotação de culturas; 3.13 Plantio direto; 3.14 Erosão.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

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

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura:** Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo:** do neolítico à crise contemporânea. tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira.

**Bibliografia Complementar**

ESPÍRITO SANTO, B.R. **Caminhos da agricultura brasileira.**

LIER, Q.J.V. **Física do Solo.**

MURAYAMA, S. **Horticultura.**

PENTEADO, S.R. **Adubação verde e produção de biomassa:** melhoria e recuperação dos solos.

PENTEADO, S.R. **Manual prático de agricultura orgânica.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Máquinas e Mecanização Agrícola	4º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
72	8	67	50	17	67

**2. Ementa**

Evolução das máquinas agrícolas. Motores de combustão interna: Ciclo Otto e Diesel. Máquinas e Implementos agrícolas

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Evolução das máquinas agrícolas</b> 1.1 NR-15 Normas para direção de tratores agrícolas; 1.2 Máquinas e Implementos agrícolas; 1.3 Tratores agrícolas; 1.4 Tração Animal.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Motores de combustão interna: Ciclo Otto e Diesel</b> 2.1 Motores dois tempos; 2.2 Embreagem; 2.3 Sistemas de arrefecimento; 2.4 Intercooler e Turbina; 2.5 Lastragem de tratores; 2.6 Rodados e classificação de rodados; 2.7 Classificação de Chassi; 2.8 Tração dos tratores agrícolas; 2.9 Cilindrada de potência dos motores; 2.10 Manutenção dos tratores agrícolas.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Máquinas e Implementos agrícolas</b> 3.1 Galpões de máquinas e ferramentaria; 3.2 Arados; 3.3 Grades; 3.4 Subsoladores; 3.5 Escarificadores; 3.6 Máquinas agrícolas: 3.7 Adubadoras; 3.8 Semeadoras; 3.9 Colhedoras – Perdas na colheita; 3.10 Enxadas rotativas; 3.11 Máquinas para desmatamento; 3.12 Mecanismos de regulagens das máquinas agrícolas; 3.13 Cálculos para regulagens de adubadoras, semeadoras; 3.14 Cálculos para dosagens de calcário e gesso agrícola; 3.15 Operação de máquinas agrícolas; 3.16 Engates; 3.17 Distancias percorridas por máquinas agrícolas; 3.18 Agricultura de precisão;



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

3.19 Tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas Agrícolas.**

MATUO, T. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas.**

GADANHA JÚNIOR, C.D.; MOLIN, J.P.; COELHO, J.L.D.; YAHNN, C.H.; TOMIMORI, S.M.A.W. **Máquinas e implementos agrícolas do Brasil.**

**Bibliografia Complementar**

COAN, O. **Arado de discos:** constituição, regulagens e manutenção.

GASSEN, D.; GASSEN, F. **Plantio direto:** o caminho do futuro.

PORTELLA, J.A. **Semeadoras para plantio direto.**

PRADO, R.M.; NATALE, W.; FURLANI, C.E.A. **Manejo mecanizado de atividades para implantação de culturas.**

SATURNINO, H.M.; LANDERS, J.N. (Ed.) **O meio ambiente e o plantio direto.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Agrometeorologia	4º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>36</b>	<b>4</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>00</b>	<b>00</b>

**2. Ementa**

Introdução à agrometeorologia. Atmosfera terrestre e movimentos atmosféricos. Balanço hídrico climatológico (BHC).

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à agrometeorologia</b> 1.1 Clima e tempo 1.2 Elementos e fatores climáticos e meteorológicos; 1.3 Escalas temporal e espacial dos fenômenos atmosféricos; estações do ano.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Atmosfera terrestre e movimentos atmosféricos</b> 2.1 Estrutura vertical e composição básica da atmosfera terrestre; 2.2 Circulação geral da atmosfera; 2.3 Ciclones e anticiclones; 2.4 El Niño e La Niña. Estrutura vertical dos ventos; 2.5 Circulações e ventos locais; 2.6 Massas de ar e frentes atmosféricas. 2.7 Condicionantes climáticos e meteorológicos da produtividade agrícola 2.8 Radiação solar e fotoperíodo; 2.9 Temperatura do ar e do solo; 2.10 Precipitação; 2.11 Vento. Umidade do ar e do orvalho; 2.12 Evaporação e evapotranspiração.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Balanço hídrico climatológico (BHC)</b> 3.1 Aplicações; 3.2 Determinação da CAD; 3.3 Elaboração do BHC; 3.4 Aferição dos cálculos; 3.5 Representação gráfica. 3.6 Classificação climática (Strahler e Köpper) 3.7 Introdução e fatores do clima; 3.8 Climograma; 3.9 Mudança: variabilidade e anomalias do clima.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

CAVALCANTI, N.J. **Tempo e Clima no Brasil.**

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Meteorologia agrícola.**

VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e Climatologia.**

**Bibliografia Complementar**

AYOADE, J.O. **Introdução à climatologia para os trópicos.**

MONTEIRO, J.E.B.A. **Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola.**

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia** – fundamentos e aplicações práticas.

PEREIRA, A.R.; VILLA NOVA, N.A.; SEDIYAMA, G.C. **Evapo(transpi)ração.**

TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F.J.F. **Meteorologia descritiva:** fundamentos e aplicações brasileiras.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Entomologia Geral	4º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
72	8	80	50	17	67

**2. Ementa**

Introdução a Entomologia. Morfologia externa, interna e fisiologia dos insetos e ácaros. Coleções entomológicas.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à Entomologia</b> 1.1 Importância do estudo dos insetos na agricultura; 1.2 Noções de Taxonomia: Níveis taxonômicos; 1.3 Caracteres gerais do Filo Arthropoda 1.4 Caracteres gerais da classe Insecta 1.5 Caracteres gerais dos Ácaros
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Morfologia externa, interna e fisiologia dos insetos e ácaros</b> 2.1 Morfologia dos insetos; 2.2 Anatomia dos insetos; 2.3 Sistema digestivo, circulatório, nervoso, reprodutivo; 2.4 Fisiologia dos insetos; 2.5 Reprodução e desenvolvimento dos insetos; 2.6 Ecologia dos Insetos; 2.7 Dinâmica populacional, principais fatores que regulam as populações, relações ecológicas.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Coleções entomológicas</b> 3.1 Definição; 3.2 Finalidades; 3.3 Tipos; 3.4 Caça e coleta; 3.5 Métodos de matança; 3.6 Montagem; 3.7 Conservação. 3.8 Principais ordens de importância agrícola: 3.9 Ordem Hymenoptera; 3.10 Ordem Isoptera; 3.11 Ordem Coleoptera; 3.12 Ordem Lepidoptera; 3.13 Ordem Díptera; 3.14 Ordem Hemiptera; 3.15 Ordem Orthoptera entre outras. 3.16 Introdução ao Manejo Integrado de pragas.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

GALLO, D. et al. **Entomologia Agrícola.**

GULLAN, P.J., CRANSTON, P.S. **Os insetos:** um resumo de entomologia.

BORROR, D.J., DeLONG, D.M. **Introdução ao estudo dos insetos.**

**Bibliografia Complementar**

PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M.; CORRÊA-FERREIRA, B.S.; BENTO, J.M.S. **Controle biológico no Brasil:** parasitóides e predadores.

BUZZI, Z.J., MIYAZAKI, R.D. **Entomologia didática.**

ALMEIDA, L.M.; Ribeiro-Costa, C.S; Marinoni, L. **Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos.**

DE MORAES, G.J.; FLECHTMANN, C.H.W. **Manual de acarologia:** acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil.

HALFED-VIEIRA, B.A; MARINHO-PRADO, J.S.; NECHET, K.L.; MORANDI, M.A.B.; BETTIOL, W. (Org.).

**Defensivos agrícolas naturais:** uso e perspectivas.

**Pré-requisito:** Não há.





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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Física do Solo	4º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
36	4	40	33	00	33

**2. Ementa**

Introdução ao estudo da Física do Solo. Atributos físicos do solo. Qualidade física do solo. Água no solo.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução ao estudo da Física do Solo</b> 1.1 Histórico. 1.2 Importância. 1.3 Interrelação com outras áreas. 1.4 Fases gasosa, líquida e sólida do solo.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Atributos físicos do solo</b> 2.1 Textura do solo. 2.2 Estrutura do solo. 2.3 Consistência do solo. 2.4 Densidade de partículas. 2.5 Densidade do solo. 2.6 Porosidade do solo. 2.7 Resistência do solo à penetração das raízes.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Qualidade física do solo</b> 3.1 Conceitos. 3.2 Compactação do solo. 3.3 Causas da compactação do solo. 3.4 Descompactação do solo. <b>3.5 Água no solo</b> 3.5.1 Introdução. 3.5.2 Retenção de água no solo. 3.5.3 Umidade do solo. 3.5.4 Potencial da água no solo. 3.5.5 Disponibilidade de água para as plantas.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

EMBRAPA. **Manual de métodos de análise de solo.**

LIER, Q.J. V. **Física do Solo.**

VIEIRA, L. S. **Manual da ciência do solo:** com ênfase aos solos tropicais.

**Bibliografia Complementar**

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

KIEHL, E. J. **Manual de edafologia:** Relações solo-planta.

KLEIN, V. A. **Física do Solo.**

LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo.**

REICHARDT, K. TIMM, L.C. **Solo, planta e atmosfera:** conceitos, processos e aplicações.

**Periódicos:** Revista Brasileira de Ciência do Solo.

**Pré-requisito:** Gênese, Morfologia e Classificação do Solo.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Topografia	4º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Conceitos fundamentais. Planimetria. Altimetria.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Conceitos fundamentais</b> 1.1 Sistemas de coordenadas; 1.2 Grandezas lineares; 1.3 Grandezas angulares e de superfície, 1.4 Unidades de medidas; 1.5 Efeito de curvatura da terra; 1.6 Escalas.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Planimetria</b> 2.1 Medições de distâncias; 2.2 Medições de ângulos; 2.3 Taqueometria; 2.4 Topometria.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Altimetria</b> 3.1 Nivelamento; 3.2 Representação de relevo; 3.3 Sistematização de terrenos; 3.4 Locação de terrenos. 3.5 Levantamento planialtimétrico 3.6 Introdução; 3.7 Obtenção de cotas inteiras; 3.8 Métodos de levantamentos.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BORGES, A.C. **Exercícios de Topografia.**  
COMASTRI, J.A.; TULER, J.C. **Topografia: altimetria.**  
McCORMAC, J. **Topografia.**

**Bibliografia Complementar**

BORGES, A.C. **Topografia aplicada à Engenharia Civil.**  
GARCIA, G.J.; PIEDADE, G.C.R. **Topografia Aplicada as Ciências Agrárias.**  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13133: Execução de Levantamento Topográfico.**  
CASACA, J.M.; MATOS, J.L.; DIAS, J.M.B. **Topografia Geral.**  
COMASTRI, J.A.; JUNIOR, J.G. **Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Zootecnia Geral	5º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS		C.H. SEMESTRAL EM HORAS			
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
54	6	60	33	17	50

**2. Ementa**

Origem e classificação das espécies domésticas. Suinocultura: noções básicas sobre a atividade. Bovinocultura e Bubalinocultura: noções básicas da atividade.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Origem e classificação das espécies domésticas</b> 1.1 Origem e dinâmica da domesticação dos animais; 1.2 Domesticação das principais espécies; 1.3 Animais ruminantes e não ruminantes; 1.4 Avicultura: noções básicas sobre a atividade; 1.5 Contextualização local e nacional; 1.6 Mercado interno e externo da avicultura; 1.7 Estrutura da produção avícola; 1.8 Noções de manejo e criação de frango de corte; 1.9 Noções de manejo e criação de poedeiras.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Suinocultura: noções básicas sobre a atividade.</b> 2.1 Contextualização local e nacional; 2.2 Mercado interno e externo da suinocultura; 2.3 Estrutura da produção de suínos; 2.4 Noções de manejo e criação de suínos; 2.5 Piscicultura: Noções básicas da atividade; 2.6 Contextualização local e nacional; 2.7 Estrutura da produção da piscicultura; 2.8 Noções de manejo e criação peixes; 2.9 Equinos: Noções básicas da atividade; 2.10 Noções de manejo e criação equinos.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Bovinocultura e Bubalinocultura: noções básicas da atividade</b> 3.1 Contextualização local e nacional; 3.2 Mercado interno e externo da bovinocultura; 3.3 Mercado interno da Bubalinocultura; 3.4 Estrutura da produção bovina e bubalina; 3.5 Noções de manejo e criação de bovinos de corte; 3.6 Noções de manejo e criação de bovinos de leite; 3.7 Noções de manejo e criação de búfalos de leite e corte; 3.8 Caprinocultura e Ovinocultura: noções básicas da atividade; 3.9 Contextualização local e nacional; 3.10 Mercado interno de caprinos e ovinos; 3.11 Noções de manejo e criação de bovinos de caprinos; 3.12 Noções de manejo e criação de bovinos de ovinos;



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

3.13 Forragicultura: noções básicas da atividade;  
3.14 Importância da Forragicultura;  
3.15 Noções gerais da Forragicultura.

#### 4. Referências Bibliográficas

##### **Bibliografia Básica:**

BERCHIELLI, T. T.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de Ruminantes**  
EMBRAPA. **Manual de Bovinocultura de Leite.**  
NILVA KAZUE SAKOMURA et al. **Nutrição de Não Ruminantes.**

##### **Bibliografia Complementar**

ALBINO, L. F. T.; TAVERNARI, F. C. **Produção e Manejo de Frangos de Corte.**  
BALDISSEROTTO, B., CARVALHO, L. **Espécies Nativas para Piscicultura no Brasil.**  
FERREIRA, R. A. **Suinocultura Manual Prático de Criação.**  
LEA CHAPAVAL ET AL. **Manual do Produtor de Cabras Leiteiras.**  
RICARDO ANDRADE REIS et al. **Forragicultura - Ciência, Tecnologia e Gestão dos Recursos Forrageiros.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Melhoramento de Plantas	5º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>00</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Origem e evolução das plantas cultivadas. Sistema de reprodução em plantas. Melhoramento de espécies alógamas.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Origem e evolução das plantas cultivadas</b> 1.1 Origem da agricultura; 1.2 Centros de origem e evolução de plantas cultivadas; 1.3 Domesticação de plantas; 1.4 Objetivos do melhoramento de plantas e sua importância para a agricultura; 1.5 Bancos de Germoplasma.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Sistema de reprodução em plantas</b> 2.1 Introdução de plantas; 2.2 Seleção e Híbridação; 2.3 Melhoramento de caracteres qualitativos; 2.4 Melhoramento de espécies de reprodução vegetativa; 2.5 Melhoramento de espécies autógamas; 2.6 Seleção individual com teste progênie; 2.7 Seleção massal; 2.8 Seleção de linhas puras; 2.9 Método da população; 2.9 Método genealógico; 2.10 Métodos modificados.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Melhoramento de espécies alógamas</b> 3.1 Obtenção de populações básicas; 3.2 Seleção individual; 3.3 Seleção de progênies; 3.4 Seleção recorrente recíproca; 3.5 Melhoramento para obtenção de híbridos; 3.6 Heterose; 3.7 Obtenção e avaliação de linhagem; 3.8 Avaliação e recomendação de cultivares; 3.9 Outros métodos de melhoramento de plantas; 3.10 Melhoramento visando resistência a doenças e pragas 3.11 Melhoramento por indução de mutações; 3.12 Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético.**

BORÉM, A. **Hibridação artificial em plantas.**

BORÉM, A. **Melhoramento de plantas.**

**Bibliografia Complementar**

BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas.**

BUENO, L.C. de S.; MENDES, A.N.G.; CARVALHO, S.P. **Melhoramento Genético de Plantas: Princípios e procedimentos.**

FERREIRA, M.E; GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética.**

PINTO, R.J.B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas.**

RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.B. **Genética na Agropecuária.**

**Pré-requisito:** Genética.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Olericultura	5º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Origem e evolução das plantas cultivadas. Sistema de reprodução em plantas. Melhoramento de espécies alógamas.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução ao estudo da Olericultura</b> 1.1 Olericultura no Brasil; 1.2 Importância socioeconômica e industrial da olericultura no Brasil; 1.3 Importância alimentar das olerícolas; 1.4 Tipos de exploração olerícola; 1.5 Classificação das olerícolas baseada nas partes utilizadas na alimentação; 1.6 Classificação das olerícolas baseada nas principais famílias e espécies botânicas; 1.7 Classificação popular e agronômica das olerícolas.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Exigências Climáticas</b> 2.1 Efeito da temperatura na produção das principais hortaliças; 2.2 A luz (fotoperíodo) na produção de hortaliças; 2.3 Efeito da umidade na produção de hortaliças; 2.4 Utilização do clima em favor da produção de hortaliças (controle ambiental); 2.5 A produção de hortaliças em cultivo protegido; 2.6 Mulching e túneis; 2.7 Casa de vegetação; 2.8 Hidroponia e Aquaponia; 2.9 Produção das principais hortaliças. <b>2.10 Manejo das culturas olerícolas</b> 2.10.1 Escolha do local ideal, espécie e variedade de olerícolas para implantação da horta; 2.10.2 Propagação de Olerícolas: Sexuada e Assexuada; 2.10.3 Correção do solo e nutrição mineral das plantas; 2.10.4 Tratos culturais; 2.10.5 Manejo fitossanitário dos cultivos; 2.10.6 Consórcio e Rotação de cultivos – importância e critérios para a implantação; 2.10.7 Principais sistemas de cultivo de Cucurbitaceae, Solanaceae, Aliaceae, Brassicaceae, Asteraceae, Chenopodiaceae e Apiaceae.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Pós-colheita e comercialização das olerícolas</b> 3.1 Maturação fisiológica; 3.2 Fatores determinantes do ponto de colheita das principais espécies olerícolas; 3.3 Prevenção de perdas na pós-colheita; 3.4 Controle dos fatores ambientais durante o armazenamento; 3.5 Seleção, classificação, embalagens e distribuição dos produtos olerícolas; 3.6 Comercialização

**4. Referências Bibliográficas**





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

**Bibliografia Básica:**

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura.**

ANDRIOLO, J.L. **Olericultura Geral.**

FONTES, P.C.R. **Olericultura: teórica e prática.**

**Bibliografia Complementar**

BARBOSA, T.C.; TANIGUCHI, G.C.; PENTEADO, D.C.S.; SILVA, D. J. H. **Ambiente Protegido:** Olericultura, Citricultura e Floricultura.

FILGUEIRA, F.A.R. **Manual de Olericultura:** Cultura e Comercialização de Hortaliças.

GOTO, R.; TIVELLI, S.W. **Produção de hortaliças em ambientes protegidos:** condições subtropicais.

PENTEADO, S.R.; **Manual de horticultura orgânica.**

VARGAS, L.; ROMAN, E.S. **Manual de manejo e controle de plantas daninhas.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Fisiologia Vegetal	5º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
72	8	80	50	17	67

**2. Ementa**

Origem e evolução das plantas cultivadas. Sistema de reprodução em plantas. Melhoramento de espécies alógamas.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Transporte e translocação e água e solutos</b> 1.1 Água e as células vegetais; 1.2 Balanço hídrico das plantas; 1.3 Nutrição mineral de plantas; 1.4 Transporte de solutos. <b>1.5 Bioquímica e metabolismo</b> 1.5.1 Fotossíntese: reações luminosas; 1.5.2 Fotossíntese: reações de carboxilação; 1.5.3 Translocação no floema.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Crescimento e Desenvolvimento</b> 2.1 Paredes celulares: estrutura, biogênese e expansão; 2.2 Crescimento e desenvolvimento; 2.3 Fitocromo e o controle do desenvolvimento das plantas pela luz; 2.4 Hormônios vegetais; 2.5 Fotomorfogênese; 2.6 Fotoperiodismo. <b>2.7 Germinação e dormência de sementes</b> 2.7.1 Processo germinativo; 2.7.2 Tipos de germinação; 2.7.3 Fatores externos e internos que afetam a germinação; 2.7.4 Conceito de dormência; 2.7.5 Importância da dormência das sementes; 2.7.6 Mecanismos de dormência das sementes.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Fisiologia do estresse</b> 3.1 Déficit hídrico e resistência à seca; 3.2 Estresse e choques térmicos; 3.3 Estresse salino; 3.4 Deficiência de oxigênio; 3.5 Resfriamento e congelamento.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

CASTRO P.R.C.; KLUGE R.A.; PERES L.E.P. **Manual de Fisiologia Vegetal:** fisiologia de cultivos.  
MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. **Fisiologia Vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral.**  
TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal.**

**Bibliografia Complementar**

CASTRO, P.R.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. **Manual de Fisiologia Vegetal:** teoria e prática.  
LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal.**  
KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal.**  
RAVEN, H.P., EVERT, R. F., EICCHORN, E. S. **Biologia Vegetal.**  
SALISBURY, F.; ROSS, C. W. **Fisiologia das plantas.**

**Pré-requisito:** Bioquímica.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas	5º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
72	8	80	50	17	67

**2. Ementa**

Origem e evolução das plantas cultivadas. Sistema de reprodução em plantas. Melhoramento de espécies alógamas.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à Nutrição Mineral de Plantas</b> 1.1 Conceito. Histórico. Classificação. 1.2 Elementos químicos essenciais. <b>1.3 Critérios de essencialidade</b> 1.3.1 Elementos benéficos e elementos tóxicos aos vegetais. 1.3.2 Macronutrientes e micronutrientes. 1.3.3 Absorção, mobilidade, transporte e redistribuição de nutrientes na planta.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Funções especiais dos nutrientes</b> 2.1 Diagnósticos de deficiências nutricionais. 2.2 Absorção iônica via celular, radicular e foliar. 2.3 Avaliação do estado nutricional das plantas: método e aplicação.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Introdução à Fertilidade do Solo</b> 3.1 Conceito de fertilidade do solo. 3.2 A fertilidade do solo como um dos fatores que interfere na produtividade. 3.3 Acidez do Solo e capacidade de troca de cátions. 3.4 Corretivos da acidez e calagem. 3.5 Colóides do solo: argila 1:1 e argila 2:1 3.6 Matéria orgânica do solo. <b>3.7 Amostragem e coleta de solo para análise e interpretação da fertilidade</b> 3.7.1 Conceito. 3.7.2 Adubação e uso de fertilizantes. 3.7.3 Recomendação de calagem e adubação.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

MALAVOLTA, E. **Manual de Nutrição Mineral de Plantas.**

NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. (Ed.)

**Fertilidade do Solo.**

PRADO, R. M. **Nutrição de plantas.**

**Bibliografia Complementar**

ERNANI, P. R. **Química do solo e disponibilidade de nutrientes.**

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações.**

QUAGGIO, J.A. **Acidez e calagem em solos tropicais.**

RAIJ, B. van et al. **Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo.**

RAIJ, B.V. **Fertilidade dos solos: uso e manejo de nutrientes.**



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

**Periódicos:** Revista Brasileira de Ciência do Solo.

**Pré-requisito:** Química Geral; Gênese, Morfologia e Classificação do Solo.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Entomologia Agrícola	5º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Introdução ao estudo dos insetos pragas. Manejo integrado de pragas. Métodos de controle de pragas. Insetos e ácaros de importância agrícola das culturas cultivadas e Receituário agrônomo.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução ao estudo dos insetos pragas</b> 1.1 Conceitos e danos de insetos-pragas; 1.2 Papel dos artrópodes no agroecossistema; 1.3 Danos e benefícios provocados pelos artrópodes às plantas cultivadas; 1.4 Bioecologia e reconhecimento de pragas agrícolas.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Manejo integrado de pragas</b> 2.1 Interação insetos-planta; 2.2 Conceitos do manejo integrado de pragas; 2.3 Histórico do manejo integrado de pragas; 2.4 Aspectos teóricos do manejo integrado de pragas; 2.5 Aspectos ecológicos do manejo integrado de pragas; 2.6 Componente do manejo integrado de pragas; 2.7 Dinâmica populacional de pragas: níveis populacionais; 2.8 Técnicas de amostragem. <b>2.9 Métodos de controle de pragas:</b> 2.9.1 Método legislativo; 2.9.2 Mecânico; 2.9.3 Físico; 2.9.4 Cultural; 2.9.5 Métodos de controle por comportamento (feromônios, atraentes e repelentes); 2.9.6 Controle biológico; 2.9.7 Resistência de plantas a insetos e plantas transgênicas; 2.9.8 Controle alternativo de pragas; 2.9.10 Método químico: conceitos, modo de ação, formulações.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Insetos e ácaros de importância agrícola das culturas cultivadas e Receituário agrônomo</b> 3.1 Pragas agrícolas de hortaliças 3.2 Pragas agrícolas de frutíferas 3.3 Pragas agrícolas de culturas anuais; 3.4 Pragas agrícolas de culturas perenes; 3.5 Pragas agrícolas de grãos armazenados; 3.6 Pragas agrícolas de plantas ornamentais; 3.7 Receituário agrônomo.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

GALLO, D. et al. **Entomologia Agrícola.**

DE MORAES, G.J.; FLECHTMANN, C.H.W. **Manual de acarologia:** acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil.

PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M.; CORRÊA-FERREIRA, B.S.; BENTO, J.M.S. **Controle biológico no Brasil:** parasitóides e predadores.

**Bibliografia Complementar**

GULLAN, P.J., CRANSTON, P.S. **Os insetos:** um resumo de entomologia.

ÁVILA, C.J.; DEGRANDE, P.E.; GOMEZ, S.A. **Insetos pragas:** Reconhecimento, comportamento, danos e controle. In: Milho, informações técnicas.

ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas.**

ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado de doenças e pragas:** hortaliças.

PEDIGO, L.P.; RICE, M.E. **Entomology and pest management.**

**Pré-requisito:** Entomologia Geral.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Manejo e Conservação do Solo	6º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>00</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Introdução ao estudo da Conservação do Solo. Erosão do solo. Práticas conservacionistas. Sistemas de manejo do solo. Planejamento do uso e manejo do solo.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução ao estudo da Conservação do Solo</b> 1.1 Levantamento e mapeamento de solos. 1.2 O solo como um recurso natural. 1.3 Importância da conservação do solo. 1.4 Conceito de manejo e conservação.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Erosão do solo</b> 2.1 Conceito. Fatores que afetam a erosão; 2.2 Tipos de erosão; 2.3 Tolerância de perda de solo; 2.4 Erodibilidade e erosividade da chuva; 2.5 Equação universal de perda do solo. <b>2.6 Práticas conservacionistas</b> 2.6.1 Práticas edáficas. 2.6.2 Práticas vegetativas. 2.6.3 Práticas mecânicas.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Sistemas de manejo do solo</b> 3.1 Convencional, mínimo e plantio direto. 3.2 Degradação do solo: física, química e biológica. 3.3 Sucessão e rotação de culturas. 3.4 Integração lavoura-pecuária. <b>3.5 Planejamento do uso e manejo do solo</b> 3.5.1 Capacidade de uso da terra e aptidão agrícola das terras.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.**  
PRUSKI, F. F. **Conservação do solo e água:** práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica.  
VIEIRA, M. de N.F. **Levantamento e Conservação do Solo.**

**Bibliografia Complementar**

MARTINS, S.V. **Recuperação de Áreas degradadas.**  
MENEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo:** características e manejo em pequenas propriedades.  
PIRES, F.R. **Práticas Mecânicas de Conservação do Solo e da Água.**  
PRUSKI, F.F. **Conservação de solo e água.**  
SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; KLAMT, E. **Classificação da aptidão agrícola das terras:** um sistema alternativo.





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

**Periódicos:** Revista Brasileira de Ciência do Solo.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Fitopatologia I	6º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
54	6	60	33	17	50

**2. Ementa**

Conceitos e Histórico. Agentes causais: fungos, bactérias, vírus, nematoides, fitoplasmas. Fitoplasmas.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Conceitos e Histórico</b> 1.1 Definição e importância das doenças em plantas; 1.2 Epidemias famosas no mundo; 1.3 Epidemias famosas no Brasil; 1.4 Tipologia dos Danos; 1.5 Característica básica das doenças de plantas; 1.6 Etiologia das doenças; 1.7 Sintomatologia, sinais e sintomas. 1.8 Epidemiologia das doenças; 1.9 Ciclo da relação patógeno-hospedeiro. 1.10 Diagnóstico da doença.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Agentes causais: fungos, bactérias, vírus, nematoides e fitoplasmas.</b> 2.1 Fungos: 2.2 Morfologia dos fungos; 2.3 Estruturas Vegetativas; 2.4 Estruturas Reprodutivas; 2.5 Principais grupos de fungos fitopatogênicos. 2.6 Bactérias 2.7 Estrutura e função da célula bacteriana; 2.8 Crescimento bacteriano; 2.9 Bactérias fitopatogênicas; 2.10 Principais grupos de bactérias fitopatogênicas; 2.11 Nomenclatura. 2.12 Vírus 2.13 Classificação e Nomenclatura; 2.14 Composição; 2.15 Morfologia; 2.16 Caracterização; 2.17 Transmissão. 2.18 Nematóides: 2.19 Posição sistemática; 2.20 Hábitats e regimes alimentares; 2.21 Formas, Tamanho e Cor; 2.22 Regiões, Estruturas e Parede do corpo; 2.23 Reprodução;



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

	2.24 Dormência; 2.25 Principais Famílias e Gêneros Fitonematóides. 2.26 Fitoplasmas 2.27 Morfologia; 2.28 Detecção e identificação; 2.29 Hospedeiros e Transmissão; 2.30 Sintomase patogenicidade.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Sintomatologia e Diagnose:</b> 3.1 Classificação de sintomas quanto ao local de ataque do patógeno; 3.2 Sintomas morfológicos; 3.3 Sintomas fisiológicos; 3.4 Sintomas histológicos; 3.5 Diagnóstico de doenças desconhecidas. <b>3.6 Princípios de controle de doenças de plantas:</b> 3.7 Medidas de controle; 3.8 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. TRIGIANO, R. N.; WINDHAM, M. T.; WINDHAM, A. S. <b>Fitopatologia: conceitos e exercícios de laboratório</b> . MARINGONI, A. C. <b>Técnicas em Fitobacteriologia</b> .	
<b>Bibliografia Complementar</b> AZEVEDO, L. A. S. <b>Manual de quantificação de doenças de plantas</b> . BLUM, L. E. B.; UESUGI, C. H.; CARES, J. E.; VALE, H. M. M. eds. <b>Fitopatologia e microrganismos fitopatogênicos</b> . 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. MIZUBUTI, E.S.G.; MAFFIA, L.A. <b>Introdução à Fitopatologia</b> . MONTEIRO, A. R. et al. <b>Manual de fitopatologia: princípios e conceitos</b> .	
<b>Pré-requisito:</b> Microbiologia Geral.	



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Hidráulica	6º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>54</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Hidrostática. Hidrodinâmica e Hidrometria. escoamento em condutos forçados, escoamentos em condutos livres.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Hidrostática</b> 1.1 Conceito; 1.2 Propriedades dos fluidos e sistemas de unidades; 1.3 Conceito de pressão; 1.4 Aplicação de pressão e instrumentos de medição. <b>1.5 Hidrodinâmica Hidrometria:</b> 1.6 Conceito; 1.7 Regimes de escoamento; 1.8 Tipos de movimento; 1.9 Teorema de Bernoulli.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Escoamento em condutos forçados</b> 2.1 Conceitos; 2.2 Número de Reynolds; 2.3 Viscosidade, 2.4 Rugosidade interna das paredes dos tubos; 2.5 Regime de escoamento; 2.6 Dimensionamento de canalizações: Equações de Hazen-Williams e Darcy-Weisbach, método dos diâmetros equivalentes; 2.7 Condutos equivalentes; 2.8 Condutos em série; 2.9 Condutos em paralelo; 2.10 Perda de carga: conceitos, classificação; 2.11 Equação universal, perda de carga localizada, método dos comprimentos virtuais ou equivalente.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Escoamento em condutos livres</b> 3.1 Conceitos, 3.2 Elementos geométricos da seção do canal; 3.3 Classificação dos escoamentos: escoamento permanente e uniforme; 3.4 Equações para dimensionamento. 3.5 Medição de vazão em condutos abertos; 3.6 Método direto; 3.7 Método gravimétrico; 3.8 Método do vertedor; 3.9 Método do flutuador; 3.10 Método do molinete.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

AZEVEDO NETTO, J.M. et al. **Manual de hidráulica.**

MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação: princípios e métodos.**

CIRILO, J.A. (Org.). **Hidráulica aplicada.**

**Bibliografia Complementar**

PRUSKI, F.F. BRANDÃO, V. S., SILVA, D. D. **Escoamento Superficial.**

RVALHO, J.A. **Dimensionamento de pequenas barragens para irrigação.**

CARVALHO, J.A.; OLIVEIRA, L.F.C. **Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia.**

PORTO, R.M. **Hidráulica básica.**

PORTO, R.M. **Exercícios de hidráulica básica.**

**Pré-requisito:** Física II.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Forragicultura	6º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS		C.H. SEMESTRAL EM HORAS			
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
54	6	60	33	17	50

**2. Ementa**

Introdução à forragicultura. Manejo e formação de pastagens. Conservação de forragens.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à forragicultura</b> 1.1 Terminologias na forragicultura; 1.2 Importância e estudo das espécies forrageiras (Gramíneas e Leguminosas) de interesse nacional, com ênfase para as regionais; 1.3 Gramíneas e leguminosas; 1.4 Características gerais das forrageiras.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Manejo e formação de pastagens</b> 2.1 Estabelecimento de pastagens; 2.2 Conservação das pastagens; 2.3 Recuperação de pastagens; 2.4 Formação e manejo de capineiras; 2.5 Processos, causas e estratégias de recuperação de pastagens degradadas; 2.6 Métodos de controle de plantas daninhas mais comuns nas pastagens da região Norte.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Conservação de forragens</b> 3.1 Produção de silagem; 3.2 Produção de feno.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

SANTOS, M.E.R.; FONSECA, D.M. **Adubação de pastagens em sistema de produção animal.**

REIS, R.A.R. et al. **Forragicultura: Ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros.**

DEMINICIS, B.B. **Leguminosas forrageiras tropicais: características importantes, recursos genéticos e causas dos insucessos de pastagens consorciadas.**

**Bibliografia Complementar**

GONÇALVES, D.A.; COSTA, C.; CAMPOS, L. **Solos tropicais sob pastagem.**

LAZZARINI NETO, S. **Manejo de pastagens.**

SILVA, S. **Plantas forrageiras de A a Z.**

VILELA, H. **Pastagem: seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação.**

FONSECA, D.M.F.; MARTUSCELLO, J.A. **Plantas forrageiras.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Produção e Tecnologia de Sementes	6º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
72	8	80	50	17	67

**2. Ementa**

Morfologia e embriologia de sementes. Beneficiamento de sementes. Análise de sementes.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Morfologia e embriologia de sementes</b> 1.1 Formação das sementes; 1.2 Caracterização dos tegumentos, tipos de reservas; 1.3 Estudos de embriões; 1.4 Produção de sementes; 1.5 Importância na Agricultura; 1.6 Caracterização dos sistemas de produção de sementes; 1.7 Legislação sobre sementes; 1.8 Inspeção de campos para produção de sementes; 1.9 Roguing em campos de sementes; 1.10 Principais Aspectos da Produção de sementes de espécies autógamas; 1.11 Principais Aspectos da Produção de sementes de espécies alógamas; 1.12 Maturação Fisiológica e Colheita de sementes.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Beneficiamento de sementes</b> 2.1 Princípios básicos do beneficiamento de sementes; 2.2 Etapas do beneficiamento de sementes; 2.3 Relações entre a umidade e o comportamento de sementes; 2.4 Processos e métodos de secagem; 2.5 Tipos de secadores. 2.6 Armazenamento de sementes 2.7 Fatores que afetam a longevidade das sementes; 2.8 Princípios do armazenamento de sementes; 2.9 Embalagem de sementes; 2.10 Rotulação de embalagens; 2.11 Tratamento de sementes; 2.12 Dimensionamento de lotes de sementes; 2.13 Unidades armazenadoras de sementes.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Análise de sementes</b> 3.1 Finalidades da análise de sementes; 3.2 Amostragem de sementes; 3.3 Procedimentos na análise de pureza; 3.4 Exame de sementes silvestres nocivas; 3.5 Procedimentos do teste de germinação; 3.6 Testes de vigor; 3.7 Teste de tetrazólio;



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

3.8 Dormência em sementes e tratamentos especiais;  
3.9 Interpretação de boletins de análise de sementes.

#### 4. Referências Bibliográficas

##### **Bibliografia Básica:**

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

##### **Bibliografia Complementar**

CASTELLANE, P.D.; NICOLosi, W.M.; HASEGAWA, M. **Produção de sementes de hortaliças.**  
DAVIDE, A.C.; SILVA, E.A.A. **Produção de sementes e mudas de espécies florestais.**  
MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S.M.; SILVA, W.R. **Avaliação da Qualidade de Sementes.**  
NASCIMENTO, W.M. **Tecnologia de Sementes de Hortaliças.**  
KRYZYZANOWSKI, F.C.; FRANÇA NETO, J.B.; VIEIRA, R.D.; **Vigor de sementes: conceitos e testes.**

**Pré-requisito:** Fisiologia Vegetal





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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Zootecnia de Ruminantes	6º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS		C.H. SEMESTRAL EM HORAS			
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
54	6	60	33	17	50

**2. Ementa**

Nutrição de ruminante. Caracterização da produção de animais ruminantes. Ovinocultura. Caprinocultura.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Nutrição de ruminante</b> 1.1 Princípios básicos da nutrição de ruminantes; 1.2 Metodologia de Weende e metodologia Van Soest; 1.3 Água, Proteína, Carboidratos, Minerais, Aditivos, Vitaminas, Energia 1.4 Anatomia e fisiologia do sistema digestivo dos ruminantes; 1.5 Desenvolvimento do estômago dos ruminantes; 1.6 Natureza do conteúdo ruminal; 1.7 Processos digestivos no rúmen; 1.8 Utilização dos nutrientes pelos ruminantes; 1.9 Noções de exigência de animais ruminantes; 1.10 Alimentos e alimentação; 1.11 Alimentos e produção animal; 1.12 Formulação de ração: método algébrico e quadrado de Pearson.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Caracterização da produção de animais ruminantes</b> 2.1 Importância da produção dos animais ruminantes na região Norte; 2.2 Sistemas de criação e noções de manejo. 2.3 Bovinocultura de corte: 2.4 Principais raças; 2.5 Manejo alimentar; 2.6 Manejo sanitário; 2.7 Manejo reprodutivo. 2.8 Bovinocultura de leite: 2.9 Principais raças; 2.10 Manejo alimentar; 2.11 Manejo sanitário; 2.12 Manejo reprodutivo.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Ovinocultura</b> 3.1 Principais raças; 3.2 Manejo alimentar; 3.3 Manejo sanitário; 3.4 Manejo reprodutivo. <b>3.5 Caprinocultura:</b> 3.5.1 Principais raças; 3.5.2 Manejo alimentar; 3.5.3 Manejo sanitário;



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

3.5.4 Manejo reprodutivo.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

ANDRIGUETTO, J.M. et al. **Nutrição Animal.**

BERCHIELLI, T.T; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de Ruminantes.**

LANA, R.P. **Sistema Viçosa de Formulação de Rações.**

**Bibliografia Complementar**

KOBLITZ, M.G.B. **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas.**

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

EMBRAPA. **Manual de Bovinocultura de Leite.**

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

SILVA SOBRINHO, A. G. **Nutrição de Ovinos.**

**Pré-requisito:** Zootecnia Geral



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Metodologia da Pesquisa Científica	6º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
34	6	40	33	00	33

**2. Ementa**

Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. Experimento. A comunicação científica. Projeto de pesquisa.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos</b> 1.1 Regras gerais para apresentação/formatação; 1.2 Procedimentos para fazer citações e organizar referências;
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Experimento</b> 2.1 Definição e traços característicos; 2.2 Metodologia científica; <b>2.3 A comunicação científica</b> 2.3.1 O sistema de comunicação na ciência: canais informais e formais; 2.3.2 Normas e elementos de construção do texto científico. 2.3.3 Utilização de ferramentas na busca de informação através das novas tecnologias de informação e 2.3.4 comunicação; 2.3.5 Ferramentas para referências bibliográficas.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Projeto de pesquisa</b> 3.1 Definição e traços característicos; 3.2 Conceito; 3.3 Formulação de hipóteses; 3.4 Título; 3.5 Resumo; 3.6 Introdução; 3.7 Objetivo; 3.8 Material e Métodos; 3.9 Resultados e Discussão; 3.10 Conclusão; 3.11 Referências bibliográficas; 3.12 Figuras, quadros, tabelas e anexos.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico.**

KÖCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e iniciação à pesquisa.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G.R. **Produção textual na universidade.**

**Bibliografia Complementar**

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.**

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.**

NUNES, R.P. **Métodos para a pesquisa agrônômica.**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** informação e documentação: Referências - elaboração.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** informação e documentação: citações em documentos: apresentação.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Culturas Agrícolas I	7º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
72	8	80	50	17	67

**2. Ementa**

Cultura da soja. Cultura do feijão. Cultura do milho. Cultura do arroz.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Cultura da soja</b> 1.1 Viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção; 1.2 Origem e evolução, qualidade nutricional, fitossanitária e industrial; 1.3 Botânica e fenologia; 1.4 Exigências edafoclimáticas; 1.5 Preparo do solo; 1.6 Cultivares; 1.7 Época de semeadura e densidade de plantas; 1.8 Adubação, calagem e nutrição mineral; 1.9 Manejo de irrigação; 1.10 Manejo de plantas daninhas; 1.11 Manejo de pragas e doenças; 1.12 Colheita, pós-colheita, beneficiamento e comercialização.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Cultura do feijão comum e feijão caupi</b> 2.1 Aspectos socioeconômicos; 2.2 Origem, evolução, qualidade nutricional, fitossanitária e industrial; 2.3 Botânica; 2.4 Exigências edafoclimáticas; 2.5 Cultivares; 2.6 Preparo do solo; 2.7 Semeadura; 2.8 Nutrição e adubação; 2.9 Manejo de irrigação e plantas daninhas; 2.10 Manejo de pragas e doenças; 2.11 Cultivos consorciados; 2.12 Colheita, pós-colheita e comercialização. <b>2.13 Cultura do milho:</b> 2.14 Importância socioeconômica; 2.15 Origem e evolução, qualidade nutricional, fitossanitária e industrial; 2.16 Ecofisiologia; 2.17 Exigências edafoclimáticas; 2.18 Cultivares; 2.19 Preparo do solo; 2.20 Recomendação de corretivos; 2.21 Nutrição e adubação;



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

	2.22 Implantação; 2.23 Manejo de irrigação 2.24 Manejo de plantas daninhas; 2.25 Manejo de pragas e doenças; 2.26 Cultivo de segunda safra. 2.27 Colheita, pós-colheita e comercialização.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Cultura do arroz</b> 3.1 Histórico e importância socioeconômica; 3.2 Botânica e fisiologia; 3.3 Condições edafoclimáticas; 3.4 Preparo do solo 3.5 Semeadura; 3.6 Cultivares; 3.7 Nutrição e adubação; 3.8 Irrigação e quim irrigação; 3.9 Manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas; 3.10 Colheita, secagem, armazenamento e comercialização; 3.11 Beneficiamento e armazenamento.
<b>4. Referências Bibliográficas</b>	
<b>Bibliografia Básica:</b> ARANTES, N.E.; SOUZA, P. I.M. <b>Cultura da Soja nos Cerrados.</b> VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T.J.; BORÉM, A. <b>Feijão.</b> BORÉM, A.; RIOS, S.A. <b>Milho biofortificado.</b>	
<b>Bibliografia Complementar</b> BRESEGHELLO, F.; STONE, L.F. <b>Tecnologia para o Arroz de Terras Altas.</b> BORÉM, A.; GALVÃO, J.C.C.; PIMENTEL, M.A. <b>Milho:</b> do plantio à Colheita. CARNEIRO, J.E.; PAULA JÚNIOR, T.; BORÉM, A. <b>Feijão:</b> do Plantio à Colheita. VALE, J.C.; BERTINI, C.; BORÉM, A. <b>Feijão-caupi:</b> do plantio à colheita. . SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. <b>Soja:</b> do Plantio à Colheita.	
<b>Pré-requisito:</b> Não há.	



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Fitopatologia II	7º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
72	8	80	50	17	67

**2. Ementa**

Virologia e nematologia. Fungos, bactérias e micoplasmas. Interação planta-patógeno. Patologia de sementes e pós colheita. Princípios e métodos de controle de doenças.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Virologia e nematologia:</b> 1.1 Características dos patógenos, doenças causadas e controle. <b>1.2 Fungos, bactérias e micoplasmas:</b> 1.3 Diagnose; 1.4 Sintomatologia. 1.5 Penetração, Infecção e Colonização; 1.6 Disseminação e Sobrevivência; 1.7 Sintomatologia.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Interação planta-patógeno</b> 2.1 Fisiologia do parasitismo; 2.2 Mecanismos de ataque dos patógenos; 2.3 Mecanismos de defesa de planta; 2.4 Resistência de plantas às doenças; <b>2.5 Patologia de sementes e pós colheita</b> 2.6 Importância; 2.7 Principais patógenos em sementes; 2.8 Modo de infestação e/ou infecção em sementes; 2.9 Métodos de diagnose (teste de sanidade); 2.10 Objetivos dos testes de sanidade e fatores de interferência; 2.11 Tratamento de sementes (princípios e métodos).
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Princípios e métodos de controle de doenças:</b> 3.1 Produção de material propagativo certificado; 3.2 Princípio e métodos de controle de doenças de plantas; 3.3 Manejo integrado de doenças de plantas; 3.4 Reconhecimento e identificação das doenças que afetam as principais hortaliças, frutíferas, grandes culturas e plantas florestais.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (ed.) **Manual de Fitopatologia.**

AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. eds. **Manual de Fitopatologia.** Volume 1. Princípios e Conceitos.

TRIGIANO, R.N.; WINDHAM, M.T.; WINDHAM, A.S. **Fitopatologia.**

**Bibliografia Complementar**

BLUM, L.E.B.; UESUGI, C.H.; CARES, J.E.; VALE, H.M.M. (eds.) **Fitopatologia e microrganismos fitopatogênicos.**

ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J.L. **Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia.**

MIZUBUTI, E.S.G.; MAFFIA, L.A. **Introdução à Fitopatologia.**

PASCHOLATI, S.F.; LEITE, B.; STANGARLIN, J.R.; CIA, P. **Interação planta-patógeno: fisiologia, bioquímica e biologia molecular.**

ROMEIRO, R.D.A.S. **Bactérias fitopatogênicas.**

**Pré-requisito:** Fitopatologia I.





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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Irrigação e Drenagem	7º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
54	6	50	33	17	50

**2. Ementa**

Relação Solo-Planta-Atmosfera. Métodos e Dimensionamento de sistemas de irrigação. Drenagem.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Relação Solo-Planta-Atmosfera</b> 1.1 Introdução da irrigação no mundo; 1.2 Critérios básicos para seleção do sistema de irrigação; 1.3 Qualidade da água para fins de irrigação.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Métodos e Dimensionamento de sistemas de irrigação</b> 2.1 Aspersão Convencional; 2.2 Microaspersão; 2.3 Gotejamento; 2.4 Pivô Central; 2.5 Fertirrigação; 2.6 Manejo da Irrigação; 2.7 Projetos de irrigação.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Drenagem</b> 3.1 Efeitos dos sais no solo; 3.2 Tipos de Drenos; 3.3 Dimensionamentos de Drenos; 3.4 Pequenas Barragens.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. **Manual de irrigação.**  
FRIZZONE, J.A. **Irrigação por Aspersão:** Uniformidade e Eficiência.  
MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação:** Princípios e Métodos.

**Bibliografia Complementar**

FOLEGATTI, M.V. **Fertirrigação:** Citrus, Flores e Hortaliças.  
FRIZZONE, J.A. **Irrigação por Superfície.**  
MONTALVO, L.T. **Riego localizado:** diseño de instalaciones.  
PIZARRO, C.F. **Riegos localizados de alta frecuencia.**  
REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, Planta e Atmosfera:** conceitos, processos e aplicações.

**Pré-requisito:** Hidráulica.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Economia Rural e Mercados Futuros	7º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
36	4	40	33	00	33

**2. Ementa**

Princípios da economia e formação de preços. Noções de microeconomia e macroeconomia aplicados ao Agronegócio. Princípios básicos dos mercados futuros agropecuários.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Princípios da economia e formação de preços</b> 1.1 Conceito de Economia rural e a evolução do pensamento econômico; 1.2 Panorama Econômico do Agronegócio na Economia Internacional; 1.3 Características da produção agropecuária; 1.4 Comercialização de produtos agropecuários; 1.5 O papel dos preços nas cadeias agroindustriais; 1.6 Causalidade e formação de preços; 1.7 Negociação de preços; 1.8 Preços observados.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Noções de microeconomia e macroeconomia aplicados ao agronegócio</b> 2.1 Teoria do consumidor; 2.2 Oferta e demanda de produtos agropecuários; 2.3 Teoria da firma; 2.4 O modelo teórico de preço de mercado 2.5 Elasticidade; 2.6 Tendência, ciclo e sazonalidade; 2.7 Estrutura de mercados. 2.8 Agronegócio e Cadeia de Produção; 2.9 A realidade do crédito rural e o surgimento dos novos instrumentos de financiamento. 2.10 Política Econômica; 2.11 Política Fiscal; 2.12 Política Monetária; 2.13 Política Cambial.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Princípios básicos dos mercados futuros agropecuários.</b> 3.1 Tipos de mercados; 3.2 Contratos Futuros; 3.3 Negociação de contratos futuros; 3.4 Funcionamento básico dos mercados futuros; 3.5 Custo de operação; 3.6 Margem de garantia; 3.7 Exemplo de hedge de venda; 3.8 Hedge perfeito; 3.9 Especulação.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

FARIA, L.H.L. **Fundamentos de economia.**

ROSSETTI, J.P. **Introdução à economia.**

VASCONCELLOS, M.S.; ENRIQUEZ GARCIA, M. **Fundamentos de economia.**

**Bibliografia Complementar**

BARROS, A.R. **Desigualdades regionais no Brasil:** natureza, causas, origens e soluções.

COELHO, F.S.; GRANZIERA, R.G. (Org.). **Celso Furtado e a formação econômica do Brasil:** edição comemorativa dos 50 anos de publicação: 1959-2009.

PRADO JUNIOR, C. **A história econômica do Brasil.**

SOUZA, N.J. **Desenvolvimento econômico.**

ZYLBERSZTAJN, D. **Caminhos da agricultura brasileira.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Manejo de Plantas Daninhas	7º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
54	6	60	33	17	50

**2. Ementa**

Biologia de plantas daninhas. Métodos e estratégias de controle de populações de plantas daninhas. Controle químico de plantas daninhas.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Biologia de plantas daninhas</b> 1.1 Conceitos, importância, origem e evolução; 1.2 Banco de sementes, dinâmica de população, reprodução, multiplicação vegetativa e disseminação; 1.3 Fatores que envolvem a distribuição ecológica; 1.4 Prejuízos e aspectos benéficos das plantas daninhas; 1.5 Classificação; 1.6 Interferência de plantas daninhas. 1.7 Alelopatia 1.8 Conceito e importância; 1.9 Natureza química dos inibidores vegetais; 1.10 Mecanismos de ação dos inibidores vegetais; 1.11 Fatores que afetam a quantidade de inibidores vegetais produzidos. 1.12 Sistemas de combate 1.13 Prevenção; 1.14 Erradicação; 1.15 Proteção (controle): controle físico, mecânico, cultural, biológico, químico e integrado.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Métodos e estratégias de controle de populações de plantas daninhas</b> 2.1 Coleta e montagem de plantas daninhas. 2.2 Controle Mecânico; 2.3 Controle Físico; 2.4 Controle Cultural; 2.5 Controle Biológico; 2.6 Controle Químico.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Controle químico de plantas daninhas</b> 3.1 Conceitos relacionados aos herbicidas; 3.2 Nomenclatura, épocas de aplicação e caracterização química; 3.3 Aspectos relacionados à fisiologia dos herbicidas nas plantas daninhas e cultivadas; 3.4 Mecanismos e modos de ação dos herbicidas; 3.5 Comportamento dos herbicidas nas plantas 3.6 Absorção; 3.7 Translocação; 3.8 Metabolismo; 3.9 Seletividade. 3.10 Adjuvantes



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

- 3.11 Conceitos básicos, classificação e usos;
- 3.12 Efeitos dos adjuvantes na penetração dos herbicidas nas plantas;
- 3.13 Efeitos dos adjuvantes na fisiologia das plantas;
- 3.14 Destino dos adjuvantes nas plantas;
- 3.15 Destino dos herbicidas no ambiente;
- 3.16 Utilização de herbicidas nas principais culturas.

#### 4. Referências Bibliográficas

##### **Bibliografia Básica:**

SILVA, A.A.; SILVA, J.F. (ed.). **Tópicos em manejo de plantas daninhas.**

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil:** terrestre, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais.

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

##### **Bibliografia Complementar**

VIDAL, A.R. **Ação dos herbicidas:** absorção, translocação e metabolização.

KISSMANN, K.G. **Plantas Infectantes e Nocivas.** Tomo I.

KISSMANN, K.G. **Plantas Infectantes e Nocivas.** Tomo II.

KISSMANN, K.G. **Plantas Infectantes e Nocivas.** Tomo III.

LORENZI, H. **Manual de identificação controle plantas daninhas.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Zootecnia de não Ruminantes	7º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
54	6	60	33	17	50

**2. Ementa**

Nutrição de não-ruminante. Alimentos e alimentação. Avicultura. Suinocultura. Piscicultura. Equideocultura. Cunicultura.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Nutrição de não-ruminante</b> 1.1 Princípios básicos da nutrição de não-ruminantes; 1.2 Metodologia de Weende e metodologia Van Soest; 1.3 Água, Proteína, Carboidratos, Minerais, Aditivos, Vitaminas, Energia 1.4 Metabolismo de aves, suínos e peixes; exigências nutricionais de aves, suínos e peixes; 1.5 Manejo alimentar de aves, suínos e peixes; fatores que afetam alimentação de aves, suínos e peixes; 1.6 Anatomia do sistema digestivo dos animais não ruminantes; 1.7 Metabolismo dos nutrientes em animais não ruminantes; 1.8 Noções de exigências de animais não ruminantes. <b>1.9 Alimentos e alimentação:</b> 1.10 Alimentos e produção animal; 1.11 Formulação de ração: método algébrico e quadrado de Pearson.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Avicultura</b> 2.1 Instalações e equipamentos na avicultura. 2.2 Evolução e importância técnica-econômica da avicultura para a região Norte e Brasil; 2.3 Situação atual e perspectiva da criação aves no Amapá e Brasil; 2.4 Raças e aptidões produtivas; 2.5 Sistemas de produção; 2.6 Avicultura de postura; 2.7 Avicultura de corte; 2.8 Manejo de produção da avicultura de corte e postura; 2.9 Manejo sanitário e profilaxia aplicada no sistema de produção de aves; 2.10 Manejo alimentar aplicada no sistema de produção de aves. <b>2.11 Suinocultura:</b> 2.12 Importância, situação nacional e da região Norte; 2.13 Situação atual e perspectiva da suinocultura no Amapá e Brasil; 2.14 Raças e aptidões produtivas; 2.15 Sistemas de produção; 2.16 Manejo de produção da suinocultura; 2.17 Manejo sanitário e profilaxia da suinocultura; 2.18 Manejo alimentar aplicada na suinocultura; 2.19 Instalações e equipamentos na suinocultura.



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

<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Piscicultura</b> 3.1 Importância da piscicultura para a região Norte e Brasil; 3.2 Sistemas de manejo; 3.3 Infra-estrutura e elementos de custos, planejamento e construções de tanques 3.4 Alevinagem, engorda, reprodução. <b>3.5 Equideocultura</b> 3.6 Importância da Equideocultura para a região Norte e Brasil; 3.7 Sistemas de manejo. <b>3.8 Cunicultura</b> 3.9 Importância da Cunicultura para a região Norte e Brasil; 3.10 Sistemas de manejo.
<b>4. Referências Bibliográficas</b>	
<b>Bibliografia Básica:</b> ALBINO, L.F.T.; TAVERNARI, F.C. <b>Produção e Manejo de Frangos de Corte.</b> BALDISSEROTTO, B., CARVALHO, L. <b>Espécies Nativas para Piscicultura no Brasil.</b> NILVA KAZUE SAKOMURA et al. <b>Nutrição de Não Ruminantes.</b>  <b>Bibliografia Complementar</b> FERREIRA, R.A. <b>Suinocultura:</b> Manual Prático de Criação. MELLO, H.V., SILVA, J.F. <b>Criação de Coelhos.</b> BELOLI, I. G.C., NÉSPOLI, J.M.B. <b>Manejo sanitário para aves de subsistência.</b> CARAMORI JÚNIOR, J.G. et al. <b>Instalações no Sistema Intensivo de Suínos Confinados.</b> BERTECHINI, A.G. <b>Nutrição de Monogástricos.</b>	
<b>Pré-requisito:</b> Zootecnia Geral.	



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Fruticultura	7º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
72	8	80	50	17	67

**2. Ementa**

Fruticultura Geral. Citricultura e bananicultura. Abacaxizeiro, Mamoeiro e Maracujazeiro.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Fruticultura Geral</b> 1.1 Conceito e importância socioeconômica; 1.2 O Brasil no contexto mundial de produção de frutas; 1.3 Importação e exportação de frutas frescas e derivados; 1.4 Classificação das plantas frutíferas; 1.5 Métodos de Propagação; 1.6 Poda e condução das frutíferas – finalidade, princípios, tipos; 1.7 Planejamento e instalação/plantio de pomares comerciais.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Citricultura e bananicultura</b> 2.1 Importância socioeconômica; 2.2 Origem e distribuição geográfica; 2.3 Botânica; 2.4 Exigências edafoclimáticas; 2.5 Melhoramento de cultivares; 2.6 Preparo de solos; 2.7 Propagação; 2.8 Produção de mudas; 2.9 Nutrição e adubação; 2.10 Planejamento e implantação do pomar; 2.11 Irrigação; 2.12 Manejo de plantas daninhas; 2.13 Manejo das principais doenças; 2.14 Manejo das principais pragas; 2.15 Colheita, beneficiamento, conservação, armazenagem e industrialização; 2.16 Comercialização.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Abacaxizeiro, Mamoeiro e Maracujazeiro</b> 3.1 Importância socioeconômica; 3.2 Origem e distribuição geográfica; 3.3 Botânica; 3.4 Exigências edafoclimáticas; 3.5 Melhoramento de cultivares; 3.6 Preparo de solos; 3.7 Propagação – métodos; 3.8 Produção de mudas; 3.9 Nutrição e adubação;





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

- 3.10 Planejamento e implantação do pomar;
- 3.11 Irrigação;
- 3.12 Manejo de plantas daninhas;
- 3.13 Manejo das principais doenças;
- 3.14 Manejo das principais pragas;
- 3.15 Colheita, beneficiamento, conservação, armazenagem e industrialização;
- 3.16 Comercialização.

#### 4. Referências Bibliográficas

##### **Bibliografia Básica:**

SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura.**

SOUZA, J.S.I. **Poda das Plantas Frutíferas:** o guia indispensável para o cultivo de frutas.

LORENZI, H. **Frutas Brasileiras e Exóticas Cultivadas:** de consumo in natura.

##### **Bibliografia Complementar**

HOFFMAN, A.; FACHINELLO, J.C. **Propagação de Plantas Frutíferas.**

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A. **Ecofisiologia de fruteiras tropicais:** abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacaueteiro.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de Frutas e Hortaliças:** glossário.

PAULA JÚNIOR, T.J.; VENZON, M. **101 Culturas:** manual de tecnologias agrícolas.

KOLLER, O.C. **Citricultura. 1. Laranja:** tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	8º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
54	6	60	25	25	50

**2. Ementa**

Fundamentos de sensoriamento remoto. Interpretação e processamento de imagens. Base de dados georreferenciados e estrutura de um SIG.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Fundamentos de sensoriamento remoto</b> 1.1 Sensoriamento remoto; 1.2 Fontes de energia usadas em sensoriamento remoto; 1.3 Interação da energia com superfície terrestre; 1.4 Sensores remotos; 1.5 Resolução; 1.6 Fotografias coloridas, imagens coloridas.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Interpretação e processamento de imagens</b> 2.1 Interpretação de imagens; 2.2 Elementos e chaves de interpretação de imagens; 2.3 Seleção de imagens de satélite; 2.4 Pré-processamento; 2.5 Realce de imagens; 2.6 Segmentação e classificação; 2.7 Pós-processamento e exatidão da classificação; 2.8 Uso de imagens no estudo de ambientes naturais e ambientes transformados; 2.9 Florestas tropicais; 2.10 Mangues; 2.11 Recursos minerais; 2.12 Feições de relevo; 2.13 Ambientes aquáticos; 2.14 Ambientes rurais.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Base de dados georreferenciados e estrutura de um SIG</b> 3.1 Estrutura de dados; 3.2 Introdução de dados em um SIG; 3.3 Georreferenciamento de dados espaciais; 3.4 Modelagem de dados espaciais; 3.5 Estrutura de um SIG; 3.6 Funções de um SIG; 3.7 Tomadas de Decisões e Geração de Critérios para Uso em SIG; 3.8 SIGs; 3.9 Geotecnologias e processo decisório; 3.10 Elaboração de critérios para apoio a decisão.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

FITZ, P.R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos  
FLORENZANO, T.G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. São Paulo: Oficina de Textos, 3ª Edição  
FORMAGGIO, A.R.; SANCHES, I.D.A. **Sensoriamento Remoto em Agricultura**.

**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. 2007. 320p.  
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:** Topografia.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Extensão Rural	8º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
36	4	40	33	00	33

**2. Ementa**

Introdução à Extensão rural. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – PNATER. Extensão Rural Agroecológica.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à extensão rural</b> 1.1 Conceitos, objetivos e caracterização extensão rural; 1.2 Importância e histórico da extensão rural; 1.3 Assistência Técnica Rural. 1.4 Metodologia em Extensão Rural 1.5 Métodos em Extensão Rural: classificação, características, uso e limitações; 1.6 Fundamentos da Extensão Rural; 1.7 Estrutura agrícola do Brasil e do Estado do Amapá; 1.8 Métodos de aprendizagem e treinamento. 1.9 Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER 1.10 Definição; 1.11 Lei geral da ATER; 1.12 Políticas públicas para a ATER. ATER no Estado do Amapá.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – PNATER</b> 2.1 Definição e princípios; 2.2 Ações orçamentarias e fomento à ATER; 2.3 Formação de agentes da ATER. 2.4 Educação, Comunicação e Metodologia na Extensão Rural 2.5 Conceitos, princípios e teorias; 2.6 O modelo clássico de comunicação rural: metodologia participativa de extensão rural; 2.7 Processos de comunicação e difusão de inovações: metodologia participativa de Jean Piaget e Paulo Freire; 2.8 A comunicação no antes, dentro e pós-porteira das fazendas; 2.9 A comunicação dos produtores com os consumidores.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Extensão Rural Agroecológica</b> 3.1 Conceitos e princípios; 3.2 Desenvolvimento sustentável; 3.3 Agroecologia: conceitos e caracterização; 3.4 Extensão rural convencional e agroecológica. 3.5 Planejamento e avaliação de programas de extensão. 3.6 Métodos de aprendizagem e treinamento; 3.7 Desenvolvimento de comunidades agrícolas e agricultura familiar; 3.8 A Extensão Rural no processo de desenvolvimento da agricultura brasileira e suas relações com os



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

demais instrumentos de políticas públicas.

#### 4. Referências Bibliográficas

##### **Bibliografia Básica:**

BORDENAVE, J. **Comunicação Rural.**

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e extensão rural:** contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável.

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

##### **Bibliografia Complementar**

EMBRAPA. **Planejamento da Propriedade Agrícola - Modelos de decisão.**

MARTINS, J.S. **Os camponeses e a política no Brasil.** P

PELEGRINO, A. **Trabalho rural:** orientações práticas ao empregador.


BARROS, E.V. **Princípios de Ciências Sociais para a Extensão Rural.**

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo (DRP):** Um guia prático.

**Pré-requisito:** Não há.



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

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
<b>CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA</b>					
<b>1. Identificação do Componente Curricular</b>					
<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>				<b>Período</b>
	Silvicultura				8º Semestre
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>			<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>		
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
54	6	60	33	17	50
<b>2. Ementa</b>					
Introdução a Silvicultura. Produção de mudas. Implantação e condução de povoamento florestal.					
<b>3. Bases Científica e Tecnológica</b>					
<b>Unidades e Discriminação dos Temas</b>					
<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à silvicultura</b> 1.1 Conceitos, importância e panorama do setor florestal no Brasil. 1.2 Espécies (exóticas e nativas) utilizadas na formação de povoamentos florestais no Brasil. Espécies 1.3 utilizadas em Sistemas Agrosilvipastoris. 1.4 Noções de dendrometria e inventário florestal				
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Produção de mudas</b> 2.1 Coleta, beneficiamento, tratamentos e armazenamento de sementes florestais; 2.2 Métodos de propagação vegetativa de espécies florestais; Repicagem de mudas e transplante 2.3 Planejamento de viveiros: definição e tipos, instalação de viveiros; 2.4 A importância da qualidade de mudas para projetos de reflorestamento.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Implantação e condução de povoamento florestal</b> 3.1 Plantio; 3.2 Adubação; 3.3 Noções de nutrição mineral de plantas; 3.4 Tratos culturais; 3.5 Corte de Cipós; 3.6 Desbaste; 3.7 Anelamento; 3.8 Condução de regeneração natural; 3.9 Viabilidade econômica e rentabilidade econômica dos povoamentos.				
<b>4. Referências Bibliográficas</b>					



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

**Bibliografia Básica:**

XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R.L. **Silvicultura Clonal: Princípios e Técnicas.**  
FLOR, H.M. **Silvicultura Extensiva nos Empreendimentos Rurais.**  
CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.G. **Mensuração Florestal.**

**Bibliografia Complementar**

GOMES, J.M.; PAIVA, H.N. **Viveiros Florestais: propagação sexuada.**  
PAIVA, H. N.; GOMES, J.M. **Propagação vegetativa de espécies florestais.**  
PINHEIRO, A.L.; COUTO, L.; PINHEIRO, D.T.; BRUNETTA, J.M.F.C. **Ecologia, silvicultura e tecnologia de utilização dos mognos-africanos (*Khaya* spp.).**  
SCHUMACHER, M.V.; VIERA, M. **Silvicultura do Eucalipto no Brasil.**  
FERREIRA, C. A. F.; SILVA, H.D. **Formação de povoamentos florestais.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Plantas Medicinais e Aromáticas	8º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>					
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
36	4	40	33	00	33

**2. Ementa**

Importância das plantas medicinais e aromáticas. Cultivo de plantas medicinais e aromáticas. Beneficiamento, secagem e armazenamento.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Importância das plantas medicinais e aromáticas</b> 1.1 Princípios ativos de atividades terapêuticas e aromáticas; 1.2 Espécies exóticas e nativas de uso popular; 1.3 Origem; 1.4 Identificação; 1.5 Características botânicas.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Cultivo de plantas medicinais e aromáticas</b> 2.1 Planejamento da produção: preparo do solo, adubação, plantio, tratos culturais e colheita; 2.2 Extrativismo: coleta de plantas medicinais; 2.3 Plano de manejo sustentável de extrativismo: metodologia para coleta; 2.4 Conservação <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> das espécies.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Beneficiamento, secagem e armazenamento</b> 3.1 Procedimentos básicos antes da secagem; 3.2 Cuidados na secagem; 3.3 Secagem natural e artificial; 3.4 Armazenamento; 3.5 Comercialização de plantas medicinais e aromáticas; 3.6 Legislação para comercialização de produtos fitoterápicos; 3.7 Controle de qualidade de plantas medicinais e aromáticas.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

LAMEIRA, O.A.; PINTO, J.E.B.P. **Plantas Medicinais:** do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular.  
LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil:** nativas e exóticas.  
SARTÓRIO, M.L.; TRINDADE, C.; RESENDE, P.; MACHADO, J.R. Cultivo Orgânico de plantas medicinais.

**Bibliografia Complementar**

OLIVEIRA, A.X. **Cultivo de Plantas Medicinais.**  
MING, L. C. **Plantas Medicinais na Reserva Extrativista Chico Mendes.**  
RIBEIRO, P.G.F.; DINIZ, R. C. **Plantas Aromáticas e Medicinais:** cultivo e utilização. 1  
SOARES, C.A. **Plantas Medicinais:** do plantio à colheita.  
TORRES, P. G. V.; TORRES, M.A.P. **Plantas medicinais, aromáticas e condimentares: uma abordagem prática para o dia a dia.**

**Pré-requisito:** Não há.





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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Administração Rural e Planejamento Agrícola	8º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
36	4	40	33	00	33

**2. Ementa**

Noções gerais de administração. A eficiência e a eficácia no processo administrativo. Organizações no agronegócio.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Noções gerais de administração</b> 1.1 A ação administrativa: conceitos e funções; 1.2 Organizações; 1.3 Funções organizacionais.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 A eficiência e a eficácia no processo administrativo</b> 2.1 Processo de organização; 2.2 Processo de organização; 2.3 Divisão do trabalho; 2.4 Definição de responsabilidades; 2.5 Autoridade; 2.6 Centralização e descentralização de autoridade; 2.7 Estrutura organizacional e organograma.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Organização no agronegócio</b> 3.1 Empresa rural; 3.2 Ambiente da empresa rural; 3.3 Processo administrativo na perspectiva de gestão do agronegócio; 3.4 Funções administrativas na perspectiva de gestão do agronegócio; 3.5 Planejamento estratégico nas organizações rurais.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

ARAUJO, L.C.G. **Gestão de pessoas: estratégias e integração organizacional.**  
BATALHA, M.O. **GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS AGROINDUSTRIAIS.**  
SILVA, R.A.G. **Administração rural: teoria e prática.**


**Bibliografia Complementar**

LANI, J.L.; REZENDE, S.B.; AMARAL, E.F. **Planejamento estratégico de propriedades rurais.**  
REZENDE, A.M.; GOMES, M.F.M.; FERREIRA, D.G.S. **Comercialização agrícola.**  
RILEY, C.M.C. **Alternativas para tornar sua fazenda lucrativa.**  
SANTOS, G.J. **Administração de custos na agropecuária.**  
SCHWAMBACH, E. **Administração da pequena empresa rural.**

**Pré-requisito:** Não há.



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

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular				Período
	Sociologia Rural				8º Semestre
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
36	4	40	33	00	33
2. Ementa					
Introdução à Sociologia Rural. Desenvolvimento agrário, agrícola e agroindustrial brasileiro. Relações Sociais no Espaço Agrário Brasileiro – agentes e conflitos.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à Sociologia Rural</b> 1.1 Sociologia Rural e seu duplo sentido; 1.2 Objeto científico da Sociologia Rural; 1.3 Discussão do rural e ruralidade: noções gerais, definições e tipologias; 1.4 Dimensão sócio-política dos processos de produção, difusão e consumo da tecnologia; 1.5 Inovação tecnológica na agricultura e as contradições ambientais e sociais.				
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Desenvolvimento agrário, agrícola e agroindustrial brasileiro</b> 2.1 Fases da evolução agrária brasileira; 2.2 Modernização capitalista da agricultura brasileira: a formação do agronegócio; 2.3 Novas concepções do agronegócio brasileiro: cadeias agroindustriais, filière, sistemas agroindustriais, complexos agroindustriais, redes, entre outras; 2.4 Metodologia de competitividade de cadeias agroindustriais; 2.5 Conformação do chamado “novo rural brasileiro”.				
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Relações Sociais no Espaço Agrário Brasileiro - agentes e conflitos</b> 3.1 Agricultura familiar em suas diversas formas; 3.2 Agricultura patronal; 3.3 Tipologias de trabalhadores rurais; 3.4 Características das classes sociais no Brasil e na região norte. 3.5 A Questão Agrária e Agrícola no Brasil e na Amazônia. 3.6 Debates da questão agrária no Brasil e, particularmente, na contemporaneidade; 3.7 Características da produção agrícola e agroindustrial; <b>3.8 Análises das principais cadeias agroindústrias brasileira e do norte.</b>				
4. Referências Bibliográficas					



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

**Bibliografia Básica:**

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão.**

KAUTSKY, K. **A questão agrária:** a evolução da agricultura na sociedade capitalista.

MARTINS, J.S. **Introdução Crítica à Sociologia Rural.**

**Bibliografia Complementar**

CANDIDO A. **Os parceiros do rio bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida.**

GRANDIN, G. **Fordlândia:** Ascensão e queda da cidade esquecida de Henry Ford na selva.

HEREDIA, B. M. A. **A Morada da vida:** Trabalho familiar de pequenos produtores do Nordeste do Brasil.

SHANIN, T. “**A definição de camponês: conceituações e desconceituações** – o velho e o novo em uma discussão marxista”.

WOLF, E. **Sociedades Camponesas.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Agroecologia	8º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
36	4	40	33	00	33

**2. Ementa**

Diferentes abordagens de agricultura não convencional. Agroecologia: Visão Histórica e Perspectivas no Brasil. Compostagem.

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Diferentes abordagens de agricultura não convencional</b> 1.1 História e Filosofia; 1.2 Diferentes abordagens; 1.3 Marco conceitual da agroecologia. 1.4 Agroecologia 1.5 Introdução e Conceitos; 1.6 Definição de termos; 1.7 Conceitos básicos de ecologia; 1.8 Agroecossistema. 1.9 Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável 1.10 Conceito de desenvolvimento sustentável; 1.11 Agroecologia e desenvolvimento rural.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Agroecologia: Visão Histórica e Perspectivas no Brasil</b> 2.1 Evolução tecnológica na agricultura; 2.2 Sistemas agroecológicos de produção. 2.3 Agricultura Urbana 2.4 Conceito; 2.5 Agroecologia e agricultura urbana; 2.6 Perspectivas. 2.7 Certificação como Garantia da Qualidade dos Produtos Orgânicos 2.8 Certificação; 2.9 Certificação de produtos orgânicos; 2.10 Padrões para a agricultura orgânica; 2.11 Tipos especiais de certificação; 2.12 Comercialização. 2.13 Manejo Ecológico de Pragas 2.14 Conceito; 2.15 Manejo de insetos; 2.16 Manejo de doenças; 2.17 Manejo de plantas espontâneas.



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

<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Compostagem</b> 3.1 Princípios, Práticas e Perspectivas em Sistemas Orgânicos de Produção; 3.2 Manejo orgânico do solo; 3.3 Aspectos gerais da compostagem; 3.4 Princípios da compostagem; 3.5 Características da compostagem. 3.6 Aspectos Práticos da Vermicompostagem 3.7 Resíduos orgânicos utilizando na vermicompostagem; 3.8 Preparo de vermicomposto; 3.9 Reciclagem das minhocas; 3.10 Características do vermicomposto. 3.11 Sistemas agroflorestais 3.12 Escolha de espécies; 3.13 Leguminosas arbóreas; 3.14 Classificação; 3.15 Recuperação de áreas degradadas e pastagens.
<b>4. Referências Bibliográficas</b>	
<b>Bibliografia Básica:</b> ALTIERI, M. <b>Agroecologia</b> : bases científicas para uma agricultura sustentável. AQUINO, A.M.; ASSIS, R.L. <b>Agroecologia</b> : princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. LIMA, P.C.; MOURA, W.M.; VENZON, M. <b>Tecnologias para produção orgânica</b> .	
<b>Bibliografia Complementar</b> ANJOS, J.L.; AQUINO, A.M.; SCHIEDECK, G. (eds.). <b>Minhocultura e vermicompostagem: interface com sistemas de produção, meio ambiente e agricultura de base familiar</b> . ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Org.). <b>A construção social de uma nova agricultura: tecnologia agrícola e movimentos sociais no sul do Brasil</b> . ALMEIDA, S.G.; PETEREN, P.; CORDEIRO, Â. <b>Crise sócio ambiental e conversão ecológica da agricultura brasileira</b> . Subsídios à formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola. ALTIERI, M.A. <b>Agroecologia</b> : dinâmica produtiva da agricultura sustentável. CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. <b>Agroecologia e Extensão Rural</b> : Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável.	
<b>Pré-requisito:</b> Não há.	



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Ambiência e Construções Rurais	8º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>					
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
54	6	60	33	17	50

**2. Ementa**

Ambiência. Construções Rurais. Projetos de Instalações Rurais..

**3. Bases Científica e Tecnológica**

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Ambiência</b> 1.1 Ambiente e ambiência; 1.2 Mecanismos de transferência térmica; 1.3 Noções de bioclimatologia animal; 1.4 BPA – Boas práticas animais; 1.5 Fatores bioclimáticos; 1.6 Caracterização dos materiais e parâmetros climáticos que influenciam no conforto ambiental das instalações; 1.7 Características construtivas para climatização por meios naturais e por meio artificiais; 1.8 Sistemas para aquecimento e para resfriamento em instalações zootécnicas.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Construções Rurais</b> 2.1 Resistência dos materiais e Materiais de Construção; 2.2 Planejamento e projeto de edificações para sistemas zootécnicos; agroindustriais, agrícolas e complementares; 2.3 Memoriais; 2.4 Custos e orçamentos; 2.5 Etapas e técnicas construtivas.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Projetos de Instalações Rurais</b> 3.1 Planejamento e partes constituintes; 3.2 Instalações para aves de Corte e de Postura; 3.3 Instalações para bovinos de corte (Gerais na Propriedade destinadas ao manejo); 3.4 Instalações para bovinos de leite – (Gerais); 3.5 Instalações para suínos – (espaços individuais e coletivos, agrupamento em galpões, granja; Galpões e outros anexos).

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

BAETA, F.C.; SOUZA, C.F. **Ambiência em edificações rurais: conforto térmico.**

LAZZARINI NETO, S. **Instalações e benfeitorias.**

PEREIRA, M.F. **Construções rurais.**

**Bibliografia Complementar**

BAUER, L.A.F. **Materiais de construção: volume II.**

BORGES, A.C. **Prática das pequenas construções.**

COSTA, E.C. **Conforto térmico: física aplicada à construção.**

FERREIRA, R.A. **Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos.**

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias.**

**Pré-requisito:** Desenho técnico.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Trabalho de Conclusão de Curso I	9º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
36	4	40	33	00	33

**2. Ementa**

Projeto de pesquisa em Engenharia Agrônômica. Revisão e desenvolvimento do projeto de trabalho de conclusão de curso. Execução do projeto de pesquisa..

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Projeto de pesquisa em Engenharia Agrônômica</b> 1.1 Etapas da pesquisa em Engenharia Agrônômica. 1.2 Elementos constitutivos de um projeto de pesquisa. 1.3 Revisão de conteúdos de metodologia da pesquisa científica.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Revisão e desenvolvimento do projeto de trabalho de conclusão de curso</b> 2.1 Elaboração do projeto de pesquisa. 2.2 Preparação dos elementos técnicos da pesquisa que compõem o projeto: introdução, objetivo e metodologia. 2.3 Cronograma e referências bibliográficas.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Execução do projeto de pesquisa</b> 3.1 Apresentação da pesquisa do trabalho de conclusão de curso. 3.2 Instalação do experimento ou revisão bibliográfica. 3.3 Coleta dos dados da pesquisa de conclusão de curso.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BASTOS, L.R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L.M.; DELUIZ, N. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias.**

LAPPONI, J.C. **Estatística usando excel.**

CRAWLEY, M.J. **The R book.**

**Bibliografia Complementar**

CARUSO, A.T.R., YOSHIDA, D.A.I., STRAUHS, F.R. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos.**

VOLPATO, G.L. **Bases teóricas para redação científica.**

LIMA, M.C.; OLIVO, S. **Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso.**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** Apresentação de citação em documentos.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** **Informação e documentação, referências, elaboração.**

**Pré-requisito:** Não há.





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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Tecnologia de Produtos Agropecuários	9º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
54	6	60	33	17	50

**2. Ementa**

Introdução à tecnologia de alimentos. Métodos gerais de conservação dos alimentos. Sucos naturais e concentrados.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à tecnologia de alimentos</b> 1.1 Técnicas de beneficiamento; 1.2 Introdução, importância e tipos de técnicas de beneficiamento nas indústrias de alimentos; 1.3 Transformação e conservação dos alimentos de origem vegetal.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Métodos gerais de conservação dos alimentos</b> 2.1 Minimamente processados; conservação por adição de elementos, por calor; frio; secagem e por fermentação; 2.2 Tecnologia de bebidas produzidas a partir de frutas e hortaliças: Conservas vegetais, amiláceos e óleos vegetais comestíveis (Elaiotecnia); 2.3 Tecnologia de óleos comestíveis: Generalidades. Constituição e propriedades físicas; 2.4 Química dos lipídios; 2.5 Reações dos lipídios; 2.6 Processamento do óleo (operações preliminares, extração, refinação); 2.7 Produtos fermentados; 2.8 Conservas; 2.9 Doces em pasta, calda e cristalizados; 2.10 Processamento e extração de Polpa: Confeção de produtos pelo uso do açúcar (geléia e doces).
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Sucos naturais e concentrados</b> 3.1 Aproveitamento de resíduos; 3.2 Obtenção de bebidas fermento destiladas; 3.3 Industrialização de polpa congelada utilizada para sucos, sorvetes e outros; 3.4 Embalagens utilizadas; 3.5 Histórico, conceito, função, tipos e aplicabilidade na industrialização de alimentos e Implicações físicas, químicas e microbiológicas quanto ao uso de embalagens; 3.6 Valor nutricional e funcional dos produtos; 3.7 Controle de qualidade de produtos de origem vegetal; 3.8 Aspectos nutritivos e causas de alterações dos alimentos e diretrizes gerais para obtenção de melhor matéria prima. 3.9 Tratamento de efluentes na indústria 3.10 Geração de efluentes industriais de alimentos; 3.11 Legislação sobre controle e fiscalização; 3.12 Fundamentos da Legislação de Alimentos Segundo o Ministério da Saúde e Ministério da 3.13 Agricultura e Abastecimento.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

GAVA, A.J.; SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. **Tecnologia de alimentos:** princípios e aplicações.

MACHADO, C.M.M. **Processamento de hortaliças em pequena escala.**

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

**Bibliografia Complementar**

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

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos.**

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

KROLOW, A.C.R. **Hortaliças em conserva.**

LIMA, U.A. **Agroindustrialização de frutas.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Culturas Agrícola II	9º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>		
			<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
72	8	80	50	17	67

**2. Ementa**

Cultura da mandioca. Cultura do algodão. Cultura do café. Cultura da cana-de-açúcar.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Cultura da mandioca</b> 1.1 Importância socioeconômica e ambiental; 1.2 Origem, evolução e qualidade nutricional; 1.3 Botânica; 1.4 Ecofisiologia e condições edafoclimáticas; 1.5 Cultivares; 1.6 Nutrição e adubação; 1.7 Sistemas de plantio; 1.8 Tratos culturais; 1.9 Irrigação; 1.10 Manejo de pragas e doenças; 1.11 Colheita, pós-colheita, armazenamento e comercialização.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Cultura do algodão</b> 2.1 Aspectos socioeconômicos; 2.2 Histórico e Evolução da Cotonicultura Brasileira; 2.3 Botânica; 2.4 Ecofisiologia e condições Edafoclimáticas; 2.5 Preparo do solo e semeadura 2.6 Variedades Transgênicas; 2.7 Melhoramento genético; 2.8 Reguladores de crescimento; 2.9 Nutrição mineral, calagem e adubação; 2.10 Manejo de irrigação e plantas daninhas; 2.11 Manejo de pragas e doenças; 2.12 Colheita, pós-colheita e comercialização. <b>2.13 Cultura do café:</b> 2.14 Importância econômica; 2.15 Origem e domesticação; 2.16 Botânica; 2.17 Ecofisiologia e exigências de clima e solo; 2.18 Variedades e melhoramento genético; 2.19 Produção de mudas; 2.20 Preparo do solo e plantio; Nutrição mineral, calagem e adubação; 2.21 Tratos culturais; 2.22 Irrigação;



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

	2.23 Manejo de plantas daninhas; 2.24 Manejo de pragas e doenças; 2.25 Colheita; 2.26 Processamento e qualidade do café; 2.27 Comercialização.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Cultura da cana-de-açúcar</b> 3.1 Importância socioeconômica; 3.2 Origem e domesticação; 3.3 Botânica; 3.4 Ecofisiologia e condições edafoclimáticas 3.5 Variedades; 3.6 Sistemas de produção; 3.7 Preparo do solo; 3.8 Nutrição mineral, calagem e adubação; 3.9 Implantação da cultura; 3.40 Tratos culturais; 3.41 Manejo de plantas daninhas; 3.42 Manejo de pragas e doenças; 3.43 Colheita; 3.44 Enfardamento de palha; 3.45 Pós-colheita e comercialização.
<b>4. Referências Bibliográficas</b>	
<b>Bibliografia Básica:</b> SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. <b>Cana-de-açúcar:</b> Bioenergia, açúcar e etanol. BORÉM, A.; FREIRE, E.C. <b>Algodão:</b> do plantio à colheita. SANTOS, F.; BORÉM, A. <b>Cana-de-açúcar:</b> do plantio à colheita.	
<b>Bibliografia Complementar</b> CEREDA, M. P. <b>Cultivo de Mandioca.</b> BELTRÃO, N. E. M. (Org.). <b>O agronegócio do algodão no Brasil.</b> CEREDA, M. P. <b>Processamento de Mandioca:</b> Polvilho Azedo, Fécula, Farinha e Raspa. V SAKIYAMA, N.; MMARTINEZ, H.; TOMAZ, M.; BORÉM, A. <b>Café arábica:</b> do plantio à colheita. SEGATO, S., V.; PINTO, A. S.; FERNANDES, C. <b>Expansão e renovação de canavial.</b>	
<b>Pré-requisito:</b> Não há.	



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Culturas Agrícola III	9º Semestre			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS					
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL			
72	8	80	50	17	67

**2. Ementa**

Cultura do Açaí. Cultura do Cupuaçu. Cultura do Cacau. Cultura do Dendê. Cultura do Guaraná.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Cultura do Açaí</b> 1.1 Importância socioeconômica; 1.2 Origem e Distribuição geográfica 1.3 Qualidade nutricional, fitossanitária e industrial; 1.4 Descrição botânica; 1.5 Exigências edafoclimáticas; 1.6 Variedades; 1.7 Propagação e Armazenamento de Sementes; 1.8 Nutrição e adubação; 1.9 Manejo de irrigação e plantas daninhas; 1.10 Manejo das principais pragas e doenças; 1.11 Cultivos consorciados; 1.12 Colheita, pós-colheita e comercialização.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Cultura do Cupuaçu</b> 2.1 Importância socioeconômica; 2.2 Origem e Distribuição geográfica 2.3 Descrição botânica; 2.4 Exigências edafoclimáticas; 2.5 Cultivares; 2.6 Propagação; 2.7 Preparo do solo 2.8 Nutrição e adubação; 2.9 Manejo de irrigação e plantas daninhas; 2.10 Manejo das principais pragas e doenças; 2.11 Cultivos consorciados; 2.12 Colheita, pós-colheita e formas de utilização 2.13 Comercialização. <b>2.14 Cultura do Cacau</b> 2.15 Importância socioeconômica; 2.16 Origem e Distribuição geográfica 2.17 Descrição botânica; 2.18 Exigências edafoclimáticas; 2.19 Cultivares; Clones e Híbridos 2.20 Propagação; 2.21 Melhoramento genético do cacauzeiro; 2.22 Preparo do solo;



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

	<p>2.23 Nutrição e adubação; 2.24 Manejo de irrigação e plantas daninhas; 2.25 Manejo das principais pragas e doenças; 2.26 Cultivos consorciados; 2.27 Colheita, pós-colheita e formas de utilização; 2.28 Comercialização.</p>
<b>UNIDADE III</b>	<p><b>3 Cultura do Dendê</b> 3.1 Importância socioeconômica; 3.2 Origem e Distribuição geográfica; 3.3 Descrição botânica; 3.4 Exigências edafoclimáticas; 3.5 Cultivares; 3.6 Sementes, propagação e produção de mudas; 3.7 Preparo do solo; 3.8 Nutrição e adubação; 3.9 Manejo de irrigação e plantas daninhas; 3.10 Manejo das principais pragas e doenças; 3.11 Cultivos consorciados; 3.12 Colheita, beneficiamento e formas de utilização; 3.13 Comercialização. <b>3.14 Cultura do Guaraná</b> 3.15 Importância socioeconômica; 3.16 Origem e Distribuição geográfica; 3.17 Descrição botânica; 3.18 Exigências edafoclimáticas; 3.19 Variedades; 3.20 Propagação e produção de mudas; 3.21 Preparo do solo; 3.22 Nutrição e adubação; 3.23 Manejo de irrigação e plantas daninhas; 3.24 Manejo das principais pragas e doenças; 3.25 Cultivos consorciados; 3.26 Colheita, beneficiamento e formas de utilização; 3.27 Comercialização.</p>
<b>4. Referências Bibliográficas</b>	
<b>Bibliografia Básica:</b> NOGUEIRA, O.L.; FIGUEIREDO, F.J.C.; MÜLLER, A.A. <b>Sistema de produção do açaí.</b> SANTOS-SEREJO, J.A.; DANTAS, J.L.L.; SAMPAIO, C.V.; et al. <b>Fruticultura tropical:</b> espécies regionais e exóticas. SOUZA, C.A.S.; DIAS, L. A.S.; et. al. <b>Cacau:</b> do plantio à colheita.	
<b>Bibliografia Complementar</b> NOGUEIRA, O.L.; CARVALHO, C.J.R.; MÜLLER, C.H.; et al. <b>Açaí:</b> coleção plantar. POLTRONIERI, M.C.; DUARTE, M.L.R.; RODRIGUES, J.E.L.F.; et al. <b>Guaraná:</b> coleção plantar. SILVA, E.B.; CHAILLARD, H.; NUNES, C.D.M.; et al. <b>Dendê:</b> Coleção plantar. SOUZA, A.G.C.; SOUZA, M.G.; BERNI, R.F.; et al. <b>Cupuaçu:</b> coleção plantar. SOUZA, A.G.C.; BERNI, R.F.; SOUZA, M.G.; et al. <b>Boas práticas agrícolas da cultura do cupuaçuzeiro.</b>	
<b>Pré-requisito:</b> Não há.	



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Seminário	9º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
36	4	40	33	0	33

**2. Ementa**

Técnicas de apresentação. Exercícios Integradores em Agronomia. Seminários em Agronomia.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1</b> Técnicas de apresentação 1.1 Técnicas de apresentação de seminário; 1.2 Técnicas de oratória; 1.3 Técnicas de preparação de apresentações.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2</b> Exercícios Integradores em Agronomia 2.1 Apresentação da situação-problema; 2.2 Discussão em pequenos grupos do tema escolhido pelos alunos.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3</b> Seminários em Agronomia 3.1 Preparação de seminário objeto de estudo específico do trabalho de conclusão de curso; 3.2 Elaboração e distribuição de resenhas e críticas de artigos relacionados ao tema escolhido; 3.3 Apresentação do seminário.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BORDENAVE, J.D., PEREIRA, A.M. *Estratégias de ensino-aprendizagem*.

JOLLES, R. L. *Como conduzir seminários e workshops*.

BOAVENTURA, E.M. *Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese*.

**Bibliografia Complementar**

BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S. *Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica*.

SEVERINO, A.J. *Metodologia do trabalho científico*.

SALOMON, D.V. *Como fazer uma monografia*.

KÖCHE, J.C. *Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa*.

ANASTASIOU, L.G.C.; ALVES, L.P. (Org.) *Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Diversidade, Direitos Humanos e Cultura Afro-brasileira e Indígena	9º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
34	6	40	33	0	33

**2. Ementa**

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 N° 12.764.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Conceitos de cultura, monocultura, multiculturalismo, interculturalismo e a relações com trabalho.</b> 1.1 Termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais: identidade, identidade negra, raça, etnia, racismo, etnocentrismo, preconceito racial, discriminação racial e democracia racial; 1.2 A história e cultura afro-brasileira e indígena – Lei nº 10.639/03, Lei nº 11.645/08.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Educação para os Direitos Humanos Resolução nº 1/2012.</b> 2.1 Direitos e Garantias Fundamentais; 2.2 Legislação e políticas públicas em educação inclusiva no Brasil; 2.3 Convenções internacionais: Declaração de Salamanca; Convenção da Guatemala.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência.</b> 3.1 Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; 3.2 LEI nº 12.764/2012

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

AZEVEDO, T. **Democracia Racial: Ideologia e realidade.** Petrópolis: Vozes.  
BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras.

**Bibliografia Complementar**

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Superando o racismo na escola.** Brasília: Ministério da educação.  
BRASIL. **Educação anti-racista: caminhos abertos pela lei federal nº 10.639/03.** Brasília: Ministério da educação (Coleção Educação para todos).

RAIÇA, D. **Educação Inclusiva e Igualdade Social.** São Paulo: Avercamp.

RAMOS, R. **Inclusão na prática: Estratégias Eficazes para a Educação Inclusiva.** São Paulo: Summus.

ORRÚ, S. E. **Para além da Educação Especial: avanços e desafios de uma educação inclusiva.** Rio de Janeiro: Wak.

**Pré-requisito:** Não há.





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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Trabalho de Conclusão de Curso II	9º Semestre			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
54	6	60	33	17	50

**2. Ementa**

Tabulação dos dados e análise estatística. Escrita do documento final do trabalho curso. Preparação e realização da defesa. Tabulação dos dados e análise estatística. Escrita do documento final do trabalho curso. Preparação e realização da defesa.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Tabulação dos dados e análise estatística</b> 1.1 Tabulação dos dados do experimento de conclusão de curso; 1.2 Demonstração de análise estatística em programas computacionais; 1.3 Utilização de planilhas eletrônicas para tratamento e apresentação dos resultados.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Escrita do documento final do trabalho do curso</b> 2.1 Revisão da metodologia do trabalho e adaptação do texto; 2.2 Escrita dos resultados e discussão do trabalho de conclusão do curso; 2.3 Revisão do trabalho seguindo as normas de apresentação do trabalho à banca.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Preparação e realização da defesa</b> 3.1 Preparação de seminário de defesa do trabalho de conclusão de curso; 3.2 Apresentação do seminário e correções; 3.3 Didática de apresentação; 3.4 Argumentação perante a banca avaliadora; 3.5 Entrega do trabalho de curso corrigido e revisado pelo orientador.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BASTOS, L.R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L.M.; DELUIZ, N. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias.**

LAPPONI, J.C. **Estatística usando excel.**

CRAWLEY, M.J. **The R book.**

**Bibliografia Complementar**

CARUSO, A.T.R., YOSHIDA, D.A.I., STRAUHS, F.R. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos.**

VOLPATO, G.L. **Bases teóricas para redação científica.**

LIMA, M.C.; OLIVO, S. **Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso.**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** Apresentação de citação em documentos.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** Informação e documentação, referências, elaboração.

**Pré-requisito:** Trabalho de Conclusão de Curso I




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

**APÊNDICE B**  
**EMENTÁRIO DE COMPONENTES**  
**CURRICULARES OPTATIVOS**



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

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Campus Porto Grande			
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular			Período	
	Gestão Ambiental			Componente Curricular Optativo I	
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
60	0	60	33	17	50
2. Ementa					
Conceitos de gestão ambiental. Pensamento sistêmico aplicado à gestão ambiental. Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA).					
Unidades e Discriminação dos Temas					
<b>UNIDADE I</b>	1 Conceitos de gestão ambiental 1.1 Definição de gestão ambiental, problemática ambiental, o ecossistema humano, opções de especialização profissional em gestão ambiental; 1.2 Micro e macro visão do desenvolvimento sustentável: Tendências nacionais e internacionais, desenvolvimento sustentável, inserção de questões ambientais no planejamento econômico.				
<b>UNIDADE II</b>	2 <b>Pensamento sistêmico aplicado à gestão ambiental</b> 2.1 Identificação de variáveis, diagramas de influência; 2.2 Legislação e políticas de gestão ambiental: Base legal e institucional, principais legislações brasileiras sobre ambiência.				
<b>UNIDADE III</b>	3 <b>Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA);</b> 3.1 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, considerações sócio-ambientais; 3.2 Auditoria ambiental.				
4. Referências Bibliográficas					
<b>Bibliografia Básica:</b> Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. <b>NBR ISO 14001: Sistemas da gestão ambiental Requisitos com orientação para uso.</b> Rio de Janeiro. MATOS, A.T. <b>Poluição ambiental: impactos no meio físico.</b> DIAS, R. <b>Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade.</b>					
<b>Bibliografia Complementar</b> Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. <b>NBR ISO 14050: Gestão Ambiental – Vocabulário.</b> BRAGA, B. et al. <b>Introdução à Engenharia Ambiental.</b> LA ROVERE, E.L. et al. <b>Manual de auditoria ambiental.</b> NUSSBAUM, R; SIMULA, M. <b>The forest certification handbook.</b> VALLE, C.E. <b>Qualidade ambiental ISO 14000.</b>					
<b>Pré-requisito:</b> Não há.					



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Recursos Naturais e Manejo de Ecossistemas	Componente Curricular Optativo I			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
60	0	60	33	17	50

**2. Ementa**

Conceitos preliminares. Técnicas de recuperação e ecossistemas aquáticos e terrestres: estudo de caso. Manejo de ecossistemas.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Conceitos preliminares</b> 1.1 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; 1.2 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.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Técnicas de recuperação e ecossistemas aquáticos e terrestres: Estudos de caso</b> 2.1 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.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Manejo de ecossistemas:</b> 3.1 Manejo integrado de ecossistemas florestais, uso da terra e manejo de bacias hidrográficas, modelagem de populações animais e comunidades, avaliação quantitativa de recursos naturais; 3.2 Recuperação de áreas degradadas: urbanas, de exploração mineral e de exploração agrícola, erosão do solo pela água e pelos ventos.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

MAY, P. H. (Org.). **Economia do meio ambiente:** teoria e prática.  
AUSTRALIA. **Environmental management systems.**  
DIAS, R.A. **Uso racional da energia:** ensino e cidadania.

**Bibliografia Complementar**

BRASIL. Agência Nacional do petróleo, gás natural e biocombustível. **Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis.**  
REIS, L.B. et al. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável.**  
DIAS, L.E. **O papel das leguminosas arbóreas noduladas e micorrizadas na recuperação de áreas degradadas.** Parte II. In: Curso de Atualização em recuperação de áreas degradadas.  
CONRAD, V.; POLLAK, L. W. **Methods in climatology.**  
COOK, E.; VAN LIER, H. N. **Landscape planning and ecological networks.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Qualidade do Solo	Componente Curricular Optativo I			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Introdução à Qualidade do Solo. Indicadores da qualidade do solo. Aplicação de resíduos e qualidade do solo.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à Qualidade do Solo</b> 1.1 Conceitos teóricos e práticos da qualidade do solo; 1.2 Qualidade do solo em sistemas florestais e em sistema de produção agrícola.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Indicadores da qualidade do solo</b> 2.1 Indicadores físicos, químicos e biológicos; 2.2 Metais pesados como indicadores da qualidade do solo; 2.3 Fauna do solo e microbiota como indicadores da qualidade; 2.4 Dinâmica de nutrientes; 2.5 Emissão de gases e sequestro de C como indicadores da qualidade.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Aplicação de resíduos e qualidade do solo</b> 3.1 Qualidade e manejo do solo, e qualidade da água.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

LIER, Q.J.V. **Física do Solo.**

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O.; BRUSSAARD, L. **Biodiversidade do Solo em Ecossistemas Brasileiros.**

PRUSKI, F.F. **Conservação de Solo e Água.**

**Bibliografia Complementar**

BIGNELL, D.E.; CONSTANTINO, R.; CSUZDI, C.; KARYANTO, A.; KONATÉ, S.; LOUZADA, J.N.C.; SUSILO, F.X.; TONDOH, J.E. & ZANETTI, R. Macrofauna. In: MOREIRA, F.M.S.; HUISING, E.J. & BIGNELL, D.E. (Eds.).

**Manual de biologia dos solos tropicais: amostragem e caracterização da biodiversidade.**

CONCEIÇÃO, P.C.; AMADO, T.J.C.; MIELNICZUK, J. & SPAGNOLLO, E. Qualidade do solo em sistemas de manejo avaliada pela dinâmica da matéria orgânica e atributos relacionados. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.29, p.777-788, 2005.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: agricultura em regiões tropicais.**

VEZZANI, F.M.; MIELNICZUK, J. Uma visão sobre qualidade do solo. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.33, p.743-755, 2009.

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

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Manejo de Bacias Hidrográficas	Componente Curricular Optativo I			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Conceitos. Morfometria de bacias hidrográficas. Proteção de nascentes.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Conceitos</b> 1.1 Aspectos sociais e econômicos do uso da água; 1.2 Planejamento do manejo de bacias hidrográficas.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Morfometria de bacias hidrográficas</b> 2.1 Noções de hidrologia florestal; 2.2 Conservação do solo e água em bacias hidrográficas.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Proteção de nascentes</b> 3.1 Matas ciliares; 3.2 Resultados esperados do manejo de bacias hidrográficas.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

OSAKI, F. **Microbacias**. Práticas de conservação de solos.

TUCCI, C.E.M. (Org.). **Hidrologia, ciência e aplicação**.

BROOKS, K. N.; FFOLLIOTT, P.F.; GREGERSEN, H.M.; THAMES, J.L. **Hidrology and the management of watersheds**.

**Bibliografia Complementar**

VALENTE, O.F.; GOMES, M.A. **Conservação de nascentes**: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras.

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**.

LANNA, A.E. **Instrumentos de gestão ambiental**: Métodos de gerenciamento de bacia hidrográfica.

POLETO, C. **Bacias hidrográficas e recursos hídricos**.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Apicultura	Componente Curricular Optativo I			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Introdução: Histórico e desenvolvimento da apicultura. Cera e apitoxina: Manejo para produção, processamento e uso. Determinação de sexo em abelhas melíferas.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução: Histórico e desenvolvimento da apicultura;</b> 1.1 Taxonomia; 1.2. Abelhas africanas no Brasil: Introdução e dispersão; 1.3 Composição, biologia e atividades das abelhas na colmeia; 1.4 Meliponicultura; 1.5 Morfologia, fisiologia e nutrição das abelhas.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Cera e apitoxina: Manejo para produção, processamento e uso;</b> 2.1 Instalação de apiários; 2.2 Determinação de castas; 2.3 Produção e substituição de rainhas; 2.4 Flora apícola e polinização; 2.5 Manejo para produção e processamento: Mel, própolis, pólen, geleia real.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Determinação de sexo em abelhas melíferas;</b> 3.1 Melhoramento genético na apicultura; 3.2 Patologia apícola; 3.3 Legislação apícola; 3.4 Cadeia produtiva da apicultura brasileira; 3.5 Análise da organização; 3.6 Projetos em apicultura.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

CAMARGO, J.M.F. **Manual de apicultura.**  
COUTO, R.H.N. & COUTO, L.A. **Apicultura: manejo e produtos.**  
WIESE, H. **Novo Manual de Apicultura.**

**Bibliografia Complementar**

CANDIDO, J.F. **As árvores e a apicultura.**  
GRAHAN, J. M. (Ed.) **The hive and the honeybee.**  
MARTINHO, M.R. **A criação de abelhas.**  
WIESE, H. **Nova apicultura.**  
COSTA, P.S.C.; OLIVEIRA, J.S. **Manual prático de criação de abelhas.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Propagação Vegetativa de Plantas	Componente Curricular Optativo I			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Considerações gerais sobre a propagação das plantas. Propagação vegetativa artificial. Organização, manejo e projetos de viveiros.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Considerações gerais sobre a propagação das plantas</b> 1.1 Conceitos, métodos de propagação de plantas, vantagens e limitações; 1.2 Fundamentação técnica-científica da propagação vegetativa de plantas: Morfogênese, clone: conceito, modificações em clones associadas à idade da planta matriz, modificações em clones associadas às características genéticas da planta matriz, modificações associadas à fitossanidade da planta matriz, Envelhecimento e revigoramento clonal, métodos de revigoramento clonal por meio da propagação seminfera, da propagação vegetativa, da termoterapia, da eletroterapia e da quimioterapia.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Propagação vegetativa artificial</b> 2.1 Conceitos, importância, vantagens e limitações, tipos e estruturas especializadas de propagação; 2.2 Propagação vegetativa artificial: Enraizamento adventício: a polaridade em estacas radiculares, caulinares e foliares, base anatômica do enraizamento adventício, base fisiológica do enraizamento adventício; o método da mergulhia (conceito, fundamentos e modalidades); o método da estaquia (conceitos, fundamentos e modalidades), enxertia: conceitos, usos, tipos; base anatômica da enxertia, base fisiológica da enxertia; fatores responsáveis pelo êxito da enxertia; interação entre os biontes; a incompatibilidade na enxertia, propagação vegetativa de plantas in vitro: evolução, fundamento, importância e uso da propagação vegetativa in vitro; fases da propagação vegetativa in vitro, métodos de propagação vegetativa de diversas espécies.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Organização, manejo e projetos de viveiros</b> 3.1 Conceito e finalidade do viveiro, tipos de mudas produzidas no viveiro, escolha do local, distribuição das áreas, instalações e equipamentos, sistemas de produção de mudas, recipientes e substratos hortícolas, práticas culturais no viveiro, legislação e normas de produção de mudas e de comercialização de mudas, projetos para viveiros.

**Referências Bibliográficas**





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

**Bibliografia Básica:**

PAIVA, H.N.; GOMES, J.M. **Propagação Vegetativa de Espécies Florestais.**  
BROWSE, P. McM. **A Propagação das Plantas.**  
ALPI, A.; TOGNONI, F. **Cultivo em invernadero.**

**Bibliografia Complementar**

SOUZA, A.S.; JUNGHANS, T.G. **Introdução a micropropagação de plantas.**  
FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C (Eds.). **Propagação de plantas frutíferas.**  
ARTECA, R.N. **Plant growth substances:** principles and applications.  
FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E.; FORTES, G.R. de L. **Propagação de plantas frutíferas de clima temperado.**  
HARTMAN, H.T. & KESTER, D.E.; DAVIES, JR, F.; GENEVE, J. **Plant propagation:** principles and practices.

**Pré-requisito:** Fisiologia Vegetal.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Fisiologia Pós Colheita de Frutos e Hortaliças	Componente Curricular Optativo I			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Conceitos básicos de fisiologia vegetal. Causas das perdas pós-colheita. Tecnologias Pós Colheita.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Conceitos básicos de fisiologia vegetal</b> 1.1 Estrutura composição química e desenvolvimento de frutas e hortaliças; 1.2 Principais alterações fisiológicas; 1.3 Atividade Respiratória; 1.4 Fitormônios.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Causas das perdas pós-colheita</b> 2.1 Perdas Pós-Colheita; 2.2 Manutenção e controle da qualidade pós colheita de Frutos e hortaliças; 2.3 Estresses.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Tecnologias Pós Colheita</b> 3.1 Cadeia do frio; 3.2 Refrigeração; 3.3 Atmosfera controlada; 3.4 Atmosfera modificada; 3.5 Atmosfera hiperbárica; 3.6 Embalagens; 3.7 Tecnologias desenvolvidas para redução das perdas na cadeia do frio.

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio.**  
CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; NEVES FILHO, L. de C.; MORETTI, C. L. **Importância do resfriamento para frutas e hortaliças.**  
OLIVEIRA, S.M.A.; RODRIGUES, S. **Avanços tecnológicos na patologia pós colheita.**

**Bibliografia Complementar**

KAYS, S. **Postharvest Physiology of Perishable Plant Products.**  
WEICHMANN, J. **Postharvest physiology of vegetables.**  
KADER, A. A. **Postharvest technology of horticultural products.**  
WILLS, R.B.H., MCGLASSON, W.B.; GRAHAM, D.; JOYCE, D. C. **Postharvest: an introduction to the physiology and handling of fruit, vegetables and ornamentals.**  
GOMES, C.A.O. et al. **Hortaliças minimamente processadas.**

**Pré-requisito:** Fisiologia Vegetal.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

**CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Direito Agrário e Legislação de Terras	Componente Curricular Optativo I			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
40	0	40	33	00	33

**2. Ementa**

Direito Agrário. Legislação de Terras. Políticas Agrícolas de Estabilização de Renda e Organizações Sindicais.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Direito Agrário</b> 1.1 Conceitos básicos de legislação e direito agrário; 1.2 Fundamentos do Direito Agrário; 1.3 Disposições preliminares: princípios e definições; terras públicas, devolutas e particulares; 1.4 Política de desenvolvimento rural: tributação da terra, uso e posse temporária da terra e contratos agrários.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Legislação de Terras</b> 2.1 Estatuto da Terra: reforma Agrária, usucapião especial rural; 2.2 Crédito rural, os títulos de crédito; 2.3 Legislação de registro público e cadastramento de Imóveis Rurais (CCIR); 2.4 Matrículas de Imóveis Rurais; 2.5 Casos especiais de georreferenciamento de imóveis rurais; Análises de casos práticos.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Políticas Agrícolas de Estabilização de Renda e Organizações Sindicais</b> 3.1 Políticas de Garantias de Preços Mínimos (PGPM); 3.2 Política de estoques reguladores; 3.3 Política de controle da produção; 3.4 Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF; 3.5 Plano Safra Anual; 3.6 Aspectos da Regulação Estatal no Agronegócio Brasileiro; 3.7 Sindicato Rural; 3.8 Propriedade Rural.

**Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

OPITZ, S. C. B. **Curso completo de direito agrário.**  
CARVALHO, E.F.de. **Manual didático de direito agrário.**  
BARROS, W. P. B. **Curso de direito agrário.**

**Bibliografia Complementar**

QUEIROZ, J.E.L.; SANTOS, M.W.D. **Direito do agronegócio.**  
SILVA, E. **Agenda verde:** sistemática de licenciamento do instituto estadual de florestas de Minas Gerais. .  
PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. **Curso de gestão ambiental.**  
CASTRO, R.A.O. **Setor sucroenergético e sua adequada regulação:** sustentabilidade x viabilidade econômica.  
COELHO, J.F.L. **Contratos agrários:** uma visão neo-agrarista.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Inglês Instrumental	Componente Curricular Optativo I			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
40	0	40	33	00	33

**2. Ementa**

Skimming e Scanning. Intensive and Extensive Reading. Produção textual.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Skimming e Scanning.</b> 1.1 Identificação dos diferentes tipos de textos, percepção dos seus objetivos e as diferenças entre textos científicos; 1.2 Composição de Artigo Científico; 1.3 Leitura crítica; 1.4 Extração de ideias principais do texto; 1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognates; 1.6 Observação de palavras repetidas; 1.7 Antecipação e predição; 1.8 Dedução; 1.9 Uso de dicionário e tradutor.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Intensive and Extensive Reading;</b> 2.1 Estruturas gramaticais presentes nos textos científicos (substantivos, artigos, adjetivos, pronomes, verbos, numeral, conjunção, preposição, interjeição e advérbio) e pontuação.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Produção textual</b> 3.1 Produção escrita – Currículo; 3.2 Produção escrita – E-mail; 3.3 Produção escrita – Abstract.

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

SOUZA, A.G.F. et al. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental.**  
RICHARDS, J.C.; RODGERS, S. **Approaches and Methods in Language Teaching.**  
ARROJO. **Oficina de Tradução: A teoria na Prática.**

**Bibliografia Complementar**

OXFORD, WORD. **POWER: DICTIONARY FOR LEARNERS OF ENGLISH.**  
MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo 1.**  
AZAR, B.S. **Understanding and Using English Grammar.**  
HUTCHINSON, T.; WATERS, A. **English for Specific Purposes.**  
TORRES, N. **Gramática prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Adbos e Corretivos	Componente Curricular Optativo I			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>		
			<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
40	0	40	33	00	33

**2. Ementa**

Introdução ao estudo de adubos e corretivos. Fertilizantes e corretivos. Recomendação de calagem e adubação.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução ao estudo de adubos e corretivos</b> 1.1 Impacto dos fertilizantes e corretivos na produção de alimentos, fibras, energia e saúde humana/animal. Evolução do consumo de fertilizantes no Brasil e no mundo.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Fertilizantes e corretivos</b> 2.1 Fertilizantes minerais e orgânicos, substratos, inoculantes e contaminantes. 2.2 Métodos de análise química de fertilizantes (minerais e orgânicos), resíduos e corretivos. 2.3 Corretivos e condicionadores do solo. Fertilizantes fornecedores de macronutrientes. 2.4 Fertilizantes fontes de micronutrientes. Fertilizantes orgânicos, organominerais e biofertilizantes.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Recomendação de calagem e adubação</b> 3.1 Conceitos. Interpretação de análise química do solo. Cálculos de calagem e adubação.

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

MALAVOLTA, E. **Manual de química agrícola: adubos e adubação.**

NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. (Ed.)

**Fertilidade do Solo.**

QUAGGIO, J.A. **Acidez e calagem em solos tropicais.**

**Bibliografia Complementar**

DIBB, D.W.; ROBERTS, T.L.; WELCH, R.M. **Da quantidade para a qualidade: a importância da fertilização na nutrição humana.**

FERREIRA, M.E.; CRUZ, M.C.P.; RAIJ, B. van; ABREU, C.A. (Eds). **Micronutrientes e elementos tóxicos na agricultura.**

MALAVOLTA, E. **Fertilizantes e seu impacto ambiental.**

PROCHNOW, L.I.; CASARIN, V.; STIPP, S.R. (Eds). **Boas práticas para uso eficiente de fertilizantes.**

RAIJ, B. van et al. **Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo.**

**Pré-requisito:** Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Filosofia da Ciência	Componente Curricular Optativo I			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
40	0	40	33	00	33

**2. Ementa**

Filosofia e Ciência. A ciência na modernidade. A filosofia das ciências humanas.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Filosofia e Ciência</b> 1.1 Filosofia naturalista; 1.2 A física aristotélica; 1.3 O modelo geocêntrico; 1.4 Euclides e Arquimedes: geometria e mecânica; 1.5 Ptolomeu e o geocentrismo. 1.6 A ciência na Idade Média 1.7 Os alquimistas; 1.8 A escola de Oxford; 1.9 A filosofia árabe: Averróis; 1.10 Giordano Bruno; 1.11 Duns Scot e William de Ockham.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 A ciência na modernidade</b> 2.1 O que é ciência? 2.2 O círculo de Viena; 2.3 A crise da ciência; 2.4 Karl Popper e a falseabilidade; 2.5 Thomas Khun: o conceito de paradigma; 2.6 Neutralidade da ciência.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 A filosofia das ciências humanas</b> 3.1 A diversidade dos métodos; 3.2 Dificuldades metodológicas das ciências humanas; 3.3 A antropologia; 3.4 A sociologia; 3.5 A psicologia comportamental; 3.6 As ciências cognitivas.

**Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, M.L.A. **Filosofando: introdução à filosofia.**

ARAÚJO, I. **Introdução à Filosofia da Ciência.**

POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica.**

**Bibliografia Complementar**

CHALMERS, A. **O que é ciência afinal?**

JAPIASSU, H. **Introdução às ciências humanas:** análise de epistemologia histórica.

JAPIASSU, H. **O mito da neutralidade científica.**

KUHN, T. **A estrutura das Revoluções científicas.**

MORAIS, J. **Filosofia da Ciência e da tecnologia:** introdução metodológica e crítica.

**Pré-requisito:** Não há.





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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Agroenergia	Componente Curricular Optativo I			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
60	0	60	33	17	50

**2. Ementa**

Matrizes energéticas mundial e brasileira. Oleaginosas, palmáceas e gramíneas para álcool e biodiesel. Perspectivas do uso de biocombustível no século XXI.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Matrizes energéticas mundial e brasileira</b> 1.1 Geografia mundial das fontes energéticas, mercado de créditos de carbono; 1.2 Cadeia produtiva do álcool.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Oleaginosas, palmáceas e gramíneas para álcool e biodiesel</b> 2.1 Cana-de-açúcar, soja, mamona, pinhão manso, dendê, macaúba, girassol, algodão, amendoim.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Perspectivas do uso de biocombustível no século XXI</b> 3.1 Cadeia produtiva do biodiesel.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. **Cana-de-açúcar: Bioenergia, açúcar e etanol.**  
ZEVEDO, D.M.P.; LIMA, E.F. **O agronegócio da mamona no Brasil.**  
FREITA, C. & PENTEADO, M. **Biodiesel: energia do futuro.**

**Bibliografia Complementar**

CÂMARA, G. M. S.; HEIFFIG, L. S. **Agronegócio de plantas oleaginosas: matérias-primas para biodiesel.**  
KNOTHE, G.; KRAHL, J.; VAN GERPEN, J.; RAMOS, L.P. **Manual de biodiesel.**  
LORA, E.E.S.; CORTEZ, L.A.B.; GOMEZ, E.O. **Biomassa para Energia.**  
BARBOSA, C.A. **Manual do cultivo da mamona.**  
FREITAS, C.; PENTEADO, M.S. **Biodiesel: Energia do Futuro.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Análise de Alimentos	Componente Curricular Optativo II			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>		
			<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Importância da análise de alimentos. Fibra. Matéria mineral.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Importância da análise de alimentos.</b> 1.1 Conceitos de análise de alimentos; 1.2 Composição centesimal dos alimentos; 1.3 Amostragens e controle de qualidade dos alimentos; 1.4 Processamento físico da amostra; 1.5 Análise de matéria seca; 1.6 Sistema Weende; 1.7 Proteína; 1.8 Conceitos de proteína; 1.9 Importância da análise de proteína; 1.9 Método Dumas; 1.10 Método Kjeldahl.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Fibra</b> 2.1 Conceitos de fibra; 2.2 Importância da análise de fibra; 2.3 Fibra Bruta; 2.4 Método de estimativa Van Soest; 2.5 Fibra insolúvel em detergente neutro; 2.6 Fibra insolúvel em detergente ácido; 2.7 Extrato etéreo; 2.8 Conceitos de extrato etéreo; 2.9 Importância da análise de extrato etéreo; 2.10 Métodos de análise de extrato etéreo.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Matéria mineral</b> 3.1 Conceitos de matéria mineral; 3.2 Importância da análise mineral; 3.3 Apresentação da análise mineral. 3.4 Lignina 3.5 Conceitos de lignina; 3.6 Importância da análise de lignina; 3.7 Métodos de análise de lignina. 3.8 Energia 3.9 Conceitos de energia; 3.10 Importância da análise energia; 3.11 Estimativa de energia nos alimentos.



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

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

DETMANN et al. **Métodos para análise de alimentos**. INCT – Ciência animal.  
MIZUBUTI, I.Y. et al. **Métodos laboratoriais de avaliação de alimentos para animais**.  
SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**.

**Bibliografia Complementar**

CAMPOS, F.P. **Métodos de análise de alimentos**.  
RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E. A.G. **Química de Alimentos**.  
CECCHI, H.M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**.  
KROLOW, A.C.R. **Hortaliças em conserva**.  
GAVA, A.J **Princípios de tecnologia de alimentos**.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Nutrição e Manejo de Solos Florestais	Componente Curricular Optativo II			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Conceitos de solos florestais. Características edáficas e fisiográficas e preparo da área e do solo. Relações técnicas silviculturais e nutrição de árvores.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Conceitos de solos florestais</b> 1.1 Solos florestais comparados aos solos agrícolas, importância do solo no manejo florestal; 1.2 Relação entre solos e tipos florestais: Solos e biomas florestais no Brasil e no mundo, solos de florestas cultivadas comparados a solos de florestas naturais: aspectos físicos, químicos e biológicos; 1.3 Processos dinâmicos em solos florestais: Os fluxos de água, de carbono e de nutrientes; 1.4 Escolha e classificação de terras para fins florestais: 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>2 Características edáficas e fisiográficas e preparo da área e do solo</b> 2.1 Manejo nutricional de viveiro e jardim clonal: 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; 2.2 Características do solo e suprimento de nutrientes em plantações florestais: Formas dos nutrientes no solo, fluxo de nutrientes no solo; 2.3 Aquisição, distribuição e armazenamento de nutrientes em árvore: Sua relação com o crescimento e participação de carbono.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Relações técnicas silviculturais e nutrição de árvores</b> 3.1 Influência do material genético, influência do método de preparo da área e do solo, influência da população de plantas, efeito de desrama e desbastes; 3.2 Adubação de plantações florestais: Fontes, doses, época e métodos de aplicação de fertilizantes, sistema de recomendação de fertilizantes e corretivos, aspectos ecológicos e econômicos da adubação florestal; 3.3 Manejo do solo florestal e produção sustentada.

**4. Referências Bibliográficas**



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

**Bibliografia Básica:**

BARROS, N.F.; NOVAIS, R.F. **Relação solo-eucalipto.**

BARROS, N.F.; NEVES, J.C.L.; NOVAIS, R. F. Recomendação de fertilização mineral para plantio de eucalipto. In: GONÇALVES, J.L.M.; BENEDETTI, V. (eds) **Nutrição e fertilização florestal.**

FREIRE, M.F.; COELHO, A.M.; BARROS, N.F.; BARROS FILHO, N.F.; NEVES, J.C.L. **Manejo da Fertilidade do solo no Sistema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta.**

**Bibliografia Complementar**

ATTIWILL, P.M.K.; ADAMS, M.A. **Nutricion of eucalypts.**

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).

FERNANDES, M.F. **Nutrição Mineral de Plantas.**

NOVAIS, R.F. et. al. **Fertilidade do solo.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Agricultura de Precisão e Geoestatística	Componente Curricular Optativo II			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Introdução a agricultura de precisão. Introdução a geoestatística. Aplicações da geoestatística no geoprocessamento.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução a agricultura de precisão</b> 1.1 Sensosiamento remoto aplicado a agricultura de precisão; 1.2 Banco de dados geográfico para solos, vegetação; 1.3 Uso das coordenadas em UTM para agricultura de precisão em solos e nas máquinas agrícolas.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Introdução a geoestatística</b> 2.1 Aplicações – Análise de Mapas, Variograma; 2.2 Interpoladores – Krigagem Ordinária, Inverso do Quadrado da Distância.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Aplicações da geoestatística no geoprocessamento</b> 3.1 Mapeamento de atributos das plantas 3.2 Mapeamento de produtividade 3.3 Mapeamento de atributos do solo

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

MOLIN, J.P. **Agricultura de precisão.**

MOLIN, J.P.; MAMRAL, L.R.; COLAÇO, A. **Agricultura de Precisão.**

MIRANDA, J.I. **Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas.**

**Bibliografia Complementar**

LAMPARELLI, R. A. C; ROCHA, J. V.; BORGHI, E. **Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações.**

BALASTREIRE, L.A.O. **Estado da Arte da Agricultura de Precisão no Brasil.**

MENESES, P.R.; ALMEIDA, T. **Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto.**

ANG, S.; BLASCHKE, T. **Análise da paisagem com SIG.**

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

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Saneamento e Poluição Agrícola	Componente Curricular Optativo II			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Poluição. Saneamento. Manejo e utilização de resíduos.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Poluição</b> 1.1 Solo (efeitos e Medidas corretivas); 1.2 Atmosférica (efeitos e Medidas corretivas); 1.3 Aquática (efeitos e Medidas corretivas); 1.4 Origem e natureza dos resíduos orgânicos na agricultura; 1.5 Tratamento e reciclagem de resíduos líquidos. 1.6 Uso das coordenadas em UTM para agricultura de precisão em solos e nas máquinas agrícolas.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Saneamento</b> 2.1 Esgotamento Sanitário; 2.2 Tratamento Preliminar; 2.3 Primário; 2.4 Secundário.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Manejo e utilização dos resíduos</b> 3.1 Manejo de águas residuárias; 3.2 Manejo de resíduos sólidos em geral; 3.3 Biodigestores; 3.4 Compostagem.

**4. Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BARRETO, G.B. **Noções de saneamento rural.**

BERNARDO, L.D.; DANTAS, A.D.B. **Métodos e Técnicas de Tratamento de Água.**

MATOS, A.T.; MATOS, M.P. **Disposição de águas residuárias no solo.**

**Bibliografia Complementar**

CARVALHO, A.R.; OLIVEIRA, M.V.C. **Princípios básicos do saneamento do meio ambiente.**

CANIVATTO, V. **Saneamento básico.**

CRESPO, P.G. **Sistema de esgotos.**

KARL, R.I. **Manual de tratamento de águas residuárias.**

LIBÂNIO, M. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água.**

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Tratamento de Resíduos	Componente Curricular Optativo II			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Poluição. Saneamento. Manejo e utilização de resíduos.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução a caracterização de resíduos provenientes de atividades antrópicas com ênfase na agroindústria e agropecuária</b> Caracterização de resíduos vegetais e animais: suinocultura, aviário, bovinocultura, piscicultura; Impactos ambientais; Gerenciamento de resíduos sólidos PNRS (LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010).
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Compostagem</b> Aterro Sanitário; Digestão anaeróbia e biodigestores; Efluentes: líquidos e sólidos.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Tratamentos</b> Preliminar; Primário; Secundário; Fossa Sépticas; Filtros Anaeróbicos.

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

ANDREOLLI, C.V. (ed) **Resíduos sólidos do saneamento**: processamento, reciclagem e disposição final.

BARRERA, P. **Biodigestores**: energia, fertilidade e saneamento para a zona rural.

ÁVILA, U. **Criação de minhocas sem segredo**.

**Bibliografia Complementar**

BERNARDO, L.D.; DANTAS, A.D.B. **Métodos e Técnicas de Tratamento de Água**.

BORGHESAN, L.; ALBERGUINI, A.; SILVA, L.C.; REZENDE, M.O.O. **Tratamento de Resíduos Químicos**: Guia Prático para a Solução dos Resíduos Químicos em Instituições de Ensino Superior.

CEREDA, M. **Resíduos da Industrialização da Mandioca no Brasil**.

NUVOLARI, A. **Esgoto Sanitário**: Coleta, Transporte, Tratamento e Reúso Agrícola.

PEREIRA NETO, J.T. **Manual de compostagem**.

**Pré-requisito**: Não há.





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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Diagnose e Controle de Doenças de Plantas	Componente Curricular Optativo II			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>					
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Introdução à diagnose e ao controle de doenças de plantas. Diagnose e controle de doenças causadas por bactérias e nematóides. Diagnose e controle de doenças causadas por vírus.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Introdução à diagnose e ao controle de doenças de plantas</b> 1.1 Recomendações gerais, importância da diagnose, procedimentos básicos na diagnose, postulados de Kock, coleta, preparo e transporte de material destinado à diagnose, ficha de informações e laudos técnicos, princípios gerais de controle; 1.2 Diagnose e controle de doenças causadas por fungos: Sintomatologia, isolamento, inoculação, identificação, controle.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Diagnose e controle de doenças causadas por bactérias e nematóides</b> 2.1 Sintomatologia e exsudação bacteriana, isolamento, inoculação e reação de hipersensibilidade, identificação dos principais gêneros, controle. 2.2 Diagnose e controle de doenças causadas por nematóides: Sintomatologia, coleta de amostras e extração de nematóides. Identificação dos principais gêneros, controle.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Diagnose e controle de doenças causadas por vírus</b> 3.1 Métodos biológicos: plantas indicadoras e gama de hospedeiros, métodos sorológicos: difusão dupla em gel, teste de imunoadsorção com enzima ligada ao anticorpo, métodos moleculares: hibridização com sondas não-radioativas, reação em cadeia de polimerase (PCR), controle.

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; CAMARGO, L.F.A. (Eds). **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas.**  
FERRAZ, S.; FREITAS, L.G.; LOPES, E.A.; DIAS-ARIEIRA, C. R. **Manejo Sustentável de Fitonematóides.**  
FREITAS, L.G.; LIMA, R.D.; FERRAZ, S. **Introdução à nematologia.**

**Bibliografia Complementar**

MIZUBUTI, E.S.G.; MAFFIA, L.A. **Aplicações de princípios de controle no manejo ecológico de doenças de plantas.**  
MIZUBUTI, E.S.G.; MAFFIA, L.A. **Introdução à fitopatologia.**  
ROMEIRO, R.S. **Bactérias fitopatogênicas.**  
TIHOHOD, D. **Nematologia agrícola aplicada.**  
ZERBIN JR., F.M.; CARVALHO, M.G.; ZAMBOLIM, E.M. **Introdução à virologia vegetal.**

**Pré-requisito:** Fitopatologia II



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Cooperativismo Agrícola	Componente Curricular Optativo II			
<b>C.H. SEMESTRAL EM AULAS</b>		<b>C.H. SEMESTRAL EM HORAS</b>			
<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

**2. Ementa**

Cooperativismo, associativismo e agronegócio. Elementos históricos e conceituais do cooperativismo. Gestão estratégica de cooperativas.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 Cooperativismo, associativismo e agronegócio</b> 1.1 Inserção e importância do cooperativismo no agronegócio, as cadeias agroindustriais e o papel coordenador das cooperativas, outras formas de associativismo, redes.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Elementos históricos e conceituais do cooperativismo</b> 2.1 A origem e os principais cooperativistas, as principais correntes cooperativistas, legislação e teoria cooperativista, tipologia cooperativista.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Gestão estratégica de cooperativas</b> 3.1 Gestão estratégica em cooperativa, modelos de organização cooperativa, planejamento estratégico na organização cooperativa, planejamento participativo, direção e controle em empresas cooperativas, educação cooperativista; 3.2 Estruturas de redes, clusters e arranjos produtivos locais: Redes, clusters, arranjos produtivos locais.

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BATALHA, M.O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**.  
BIALOSKORSKI, NETO, S. **Economia e Gestão de Organizações Cooperativas**.  
CRÚZIO, H.O. **Cooperativas em rede e autogestão do conhecimento**.

**Bibliografia Complementar**

BIALOSKORSKI NETO, S. **Cooperativas: economia, crescimento e estrutura de capital**.  
CAMPOS, G.L.R. **Cooperativismo agrário e integração econômica**.  
OLIVEIRA JÚNIOR, C.C. **A avaliação da eficiência empresarial das empresas cooperativas**.  
PINHO, D.B. **Administração de cooperativas**.  
TACHIZAWA, T. **Organizações não governamentais e terceiro setor**.

**Pré-requisito:** Não há.



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
Campus Porto Grande  
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**1. Identificação do Componente Curricular**

Código	Componente Curricular	Período			
	Comercialização Agrícola	Componente Curricular Optativo II			
C.H. SEMESTRAL EM AULAS			C.H. SEMESTRAL EM HORAS		
PRESENCIAL	EAD	TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
60	0	60	33	17	50

**2. Ementa**

O agronegócio. Filosofia da comercialização. Desempenho da comercialização.

**Unidades e Discriminação dos Temas**

<b>UNIDADE I</b>	<b>1 O agronegócio</b> 1.1 O papel da comercialização no agronegócio; 1.2 Significado da comercialização: Evolução, conceituação.
<b>UNIDADE II</b>	<b>2 Filosofia da comercialização</b> 2.1 Comercialização-marketing X comercialização-venda; 2.2 Peculiaridades do produto e da produção agrícola e suas inter-relações com a comercialização; 2.3 Organização da comercialização: Instituições de comercialização, canais de comercialização.
<b>UNIDADE III</b>	<b>3 Desempenho da comercialização</b> 3.1 Custos, margens, preços, rentabilidade, qualidade, inovação, intervenção governamental, competitividade; 3.2 Análise das funções de comercialização: Armazenagem, transporte, padronização, classificação, compra e venda, processamento, embalagem, financiamento.

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

BEIERLEIN, J.G., WOOLVERTON, M.W. **Agribusiness marketing: the management perspective.**

BARROS, G.S.C. **Economia da comercialização agrícola.**

MARQUES, P.V.; AGUIAR, D.R.D. **Comercialização de produtos agrícolas.**

**Bibliografia Complementar**

KOTLER, P. **Marketing management.**

MENDONZA, G. **Compêndio del mercado de produtos agropecuarios.**

REZENDE, A.M.; AAD NETO, A. **Comercialização agrícola.**

STEELE et al. **Comercialização agrícola.**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Intercâmbio comercial do agronegócio: principais mercados e destinos.**

**Pré-requisito:** Não há.



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

**APÊNDICE D**  
**FICHA AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO**  
**SUPERVISIONADO**



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

**FICHA DE AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO**  
**AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO PELO PROFESSOR ORIENTADOR**

**DADOS DO ESTAGIÁRIO**

NOME: \_\_\_\_\_  
CURSO: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_  
PERÍODO DO ESTÁGIO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
LOCAL DE ESTÁGIO: \_\_\_\_\_  
ÁREA DE ATUAÇÃO DA CONCEDENTE: \_\_\_\_\_

**DADOS DO PROFESSOR ORIENTADOR**

NOME: \_\_\_\_\_  
FORMAÇÃO: \_\_\_\_\_  
ÁREA DE ATUAÇÃO: \_\_\_\_\_

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

**ÓTIMO (9,0 a 10,0)**– Desempenho acima do esperado. **BOM (7,0 a 8,9)** – Desempenho satisfatório ou esperado. **REGULAR (5,0 a 6,9)** – Desempenho abaixo do esperado. **INSUFICIENTE** – Desempenho muito abaixo do esperado.

1. ETAPAS	GRAU ATRIBUÍDO			
	ÓTIMO	BOM	REGULAR	INSUFICIENTE
<b>PLANO DE ATIVIDADES</b>				
- As atividades planejadas atendem o perfil da formação da habilitação.				
<b>RELATÓRIO DE ESTÁGIO</b>				
- O relatório descreveu as principais atividades desenvolvidas durante o estágio, de forma clara e precisa.				
- O relatório foi elaborado com a observação das normas técnicas aplicáveis.				
- As informações prestadas são dotadas de consistência técnica.				
<b>INTERAÇÃO ESTAGIÁRIO-ORIENTADOR</b>				
- O estagiário buscou e atendeu as orientações durante o desenvolvimento das atividades do estágio.				

INSUFICIENTE (0,0 a 5,9); REGULAR (6,0 a 6,9); BOM (7,0 a 8,9); ÓTIMO (9,0 a 10,0)

Nota atribuída pelo orientador (0,0 a 10,0): \_\_\_\_\_

Município (UF), \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Orientador



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

**TERMO DE REALIZAÇÃO DE ESTÁGIO**

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008

Termo emitido em cumprimento à exigência do inciso V do art. 9º da Lei 11.788/2008

CONCEDENTE:  
CNPJ:  
ENDEREÇO:  
TELEFONE:  
SUPERVISOR DO ESTÁGIO:

NOME DO ESTAGIÁRIO:  
CURSO:  
MATRÍCULA:

TAREFAS REALIZADAS PELO ESTAGIÁRIO:

AValiação DO DESEMPENHO:

Período de estágio: \_\_/\_\_/\_\_ a \_\_/\_\_/\_\_  
Carga horária: \_\_\_\_ horas

Declaro para os devidos fins que se fizerem necessários junto ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – *Campus* Porto Grande, que o aluno acima indicado, realizou estágio sob minha responsabilidade.

Município (UF), \_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura e Carimbo do Supervisor